МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00B702B62B2039803F6B5D5BD273DA9854
Владелец: Шимановская Янина Васильевна
Действителен: с 02.07.2024 до 25.09.2025

УТВЕРЖДАЮ
Заведующая кафедрой современных аксиологических проблем и религиозной мысли

О.А. Евреева

«26» февраля 2025 года.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ФИЛОСОФИЯ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры современных аксиологических проблем и религиозной мысли.

Протокол № «8» от «26» февраля 2025 года

Заведующая кафедрой современных аксиологических проблем и религиозной мысли О.А. Евреева

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 11
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 11
3.1.1. Основная литература 11
3.1.2. Дополнительная литература 11
3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 12
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 12
3.3.1. Средства информационных технологий 12
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 12
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 13
3.4. Образовательные технологии 13
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 13
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 15
Приложение 1. 16
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 16
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 16
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 18
Приложение 2. 24
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 24
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 24
П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 27
П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 31
П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 37

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) «Философия» заключается в получении обучающимися теоретических знаний об основах философии и практических навыков по работе с оригинальными и адаптированными философскими текстами; в развитии навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; в овладении приемами ведения дискуссии, полемики, диалога с последующим применением полученных знаний и навыков в профессиональной сфере.

Задачи дисциплины (модуля):

- формирование знаний об истории возникновения, развития и современном состоянии философской проблематики, ее методологической и мировоззренческой значимости для становления обучающегося, т.е. формирование его философской культуры на основе обширного исторического и современного материала, анализа постановки и решения вечных философских проблем человечества;
- формирование представления о специфике философии как способа познания и духовного освоения мира, об основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;
- обучение базовым принципам и приемам философского познания;
- введение обучающихся в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;
- развитие творческого мышления, самостоятельности суждений, умения логически мыслить, вести научные дискуссии; вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, а также с другими источниками информации.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. **Формулировка компетенции**	**Индекс и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1.** Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи. **УК-1.2.** Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации.	*Знать*: основы теории критического мышления, методы и принципы системного подхода; *Уметь*: грамотно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, принимать решения в условиях неопределённости; искать, анализировать и синтезировать информацию.

	УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	**УК-5.1** Понимает многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, основные подходы к изучению культурных явлений. **УК-5.2.** Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. **УК-5.3.** Выделяет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.	*Знать:* закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; *Уметь:* понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; использовать методы адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	**УК-6.1**. Объективно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы для достижения поставленных целей. **УК-6.2**. Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития.	*Знать*: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей своей профессиональной деятельности и специфики рынка труда; *Уметь*: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; выявлять стимулы для саморазвития и определения целей профессионального роста.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**54**	**54**
Лекционные занятия	20	20
из них: в форме практической подготовки		
Практические занятия	22	22
из них: в форме практической подготовки		

Консультации	12	12
из них: в форме практической подготовки		
Самостоятельная работа обучающихся	**36**	**36**
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**18**
Форма промежуточной аттестации		*Экзамен*
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**	**108**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической*	**Консультации**	*из них: в форме практической*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Раздел 1. История философии	**26**	**10**	**16**	**6**		**6**				**4**	
Тема 1.1. Философия в системе духовной культуры. Философия Древнего Востока. Античная философия.	6	2	4	2		2				0	
Тема 1.2. Человек и картина мира в Средневековой философии. Западноевропейская философия эпохи Возрождения и Нового времени.	10	4	6	2		2				2	
Тема 1.3. Философия Просвещения и Немецкая классическая философия. Постклассическая философия XIX - XX веков.	10	4	6	2		2				2	
Раздел 2. Общетеоретическая философия	**26**	**10**	**16**	**6**		**6**				**4**	
Тема 2.1. Понятие бытия и варианты онтологии.	6	2	4	2		2				0	
Тема 2.2. Основные проблемы и исторические варианты гносеологии.	10	4	6	2		2				2	
Тема 2.3. Основные проблемы социальной философии	10	4	6	2		2				2	
Раздел 3. Философское осмысление культурного взаимодействия Запада и Востока	**18**	**8**	**10**	**4**		**4**				**2**	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической*	Практические занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Консультации	*из них: в форме практической*
Тема 3.1. Истоки и особенности ценностных ориентаций западноевропейской и русской культурных традиций. Проблема судьбы России в философских спорах славянофилов и западников.	8	4	4	2		2				0	
Тема 3.2. Проблема взаимосвязей и различия Востока и Запада в русской философской традиции начала XX века. Евразийский проект и основные этапы его развития. Этос российской культуры и его особенности.	10	4	6	2		2				2	
Раздел 4. Основные направления и проблемы русской философии	**20**	**8**	**12**	**4**		**6**				**2**	
Тема 4.1. Феномен русской интеллигенции в философской рефлексии XX века. Осмысление социализма в отечественной философии	8	4	4	2		2				0	
Тема 4.2. Проблема познания в отечественной философии. Проблемы этики и духовного развития в отечественной философии. Философия истории в отечественной философии	12	4	8	2		4				2	
Контроль промежуточной аттестации, час	**18**										
Общий объем, часов	**108**	**36**	**54**	**20**		**22**				**12**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ИСТОРИЯ ФИЛОСОФИИ

Тема 1.1. Философия в системе духовной культуры. Философия Древнего Востока. Античная философия.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Предмет и метод философии. Её функции. Особенности философского знания. Философия как «любовь к мудрости». Философия как научное познание. Категориальный аппарат философии. Структура философского знания. Становление философии. Философия и мифология. Философия и религия. Взаимодействие философии и частных наук. Философия как самосознание культуры. Значение философии в жизни человека и общества.

Общая характеристика древневосточной философии. Философия Древней Индии: ключевые идеи (идея страдания, воздаяние по закону кармы, перевоплощение по закону кармы, освобождение). Школы и учителя в Древней Индии (Кришна, веданта, чарвака, джайнизм, йога). Буддизм как религия и нравственная философия. Философия Древнего Китая: ключевые идеи (учение о темном и светлом началах, учение о пяти элементах мироздания, идея «Дао»). Учение Конфуция и его роль в китайской культуре. Философские идеи Мо-Цзы.

Основные этапы развития, особенности, проблемы и представители античной философии: раннегреческая натурфилософия (милетская школа, пифагорейцы, Гераклит, школа атомистов), софисты, Сократ, Платон, Аристотель, философские течения эллинизма (эпикуреизм, стоицизм, скептицизм, неоплатонизм). Влияние античной философии на содержание и направленность европейской мысли. Роль античной философии в становлении европейской цивилизации.

Тема 1.2. Человек и картина мира в Средневековой философии. Западноевропейская философия эпохи Возрождения и Нового времени.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Периодизация и характерные черты философии и культуры западноевропейского средневековья. Философские проблемы средневековья: происхождение мира, сущность добра и зла, соотношение веры и знания, сущности и существования, проблема универсалий. Соотношение судьбы и свободной воли человека в учении А.Августина. История человечества в учении А. Августина («О граде Божьем»). Учение Ф.Аквинского, доказательства бытия Бога. Общая характеристика и основные проблемы философии арабского Востока. Ибн-Сина. Ибн-Рушд. Философские идеи в творчестве Омара Хайяма.

Общая характеристика эпохи Возрождения: антропоцентризм и гуманизм, взаимосвязь философии и культуры. Научная революция XVI-XVII веков и её влияние на развитие философии. Взаимосвязь философии и науки. Особенности развития и основные черты философии XVII-XVIII вв. Проблема знания и метода научного познания. Эмпиризм: Ф. Бэкон, Дж. Локк, Т. Гоббс. Рационализм: Р. Декарт, Б.Спиноза, Г. Лейбниц, Британский эмпиризм XVIII вв.: учение Дж. Беркли и Д. Юма.

Тема 1.3. Философия Просвещения и Немецкая классическая философия. Постклассическая философия XIX - XX веков.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Просвещение как историко-культурный процесс. Просвещение в Англии (Дж. Локк), во Франции (Вольтер, Д. Дидро, Ж.Ж. Руссо, Ш.Л. Монтескье, Ж. Ламетри), в Германии (Х. Вольф, И. Гете, Г. Лессинг). Учение о естественном праве и общественном договоре. Основные положения трансцендентального идеализма Канта: теория познания и этика. «Абсолютный идеализм» Гегеля. Диалектика Г. Гегеля. Антропологический материализм Фейербаха. Учение К. Маркса и Ф. Энгельса: диалектика, антропология, философия истории. Историческая судьба и значение марксизма.

Общая характеристика неклассической философии, основные течения: сциентизм, антисциентизм, антропологизм. Позитивизм и основные этапы его развития (классический позитивизм, эмпириокритицизм, неопозитивизм, постпозитивизм). Возникновение философии жизни. Иррационализм А. Шопенгауэра. Учение Ф. Ницше как источник «философии жизни». Зарождение философии психоанализа: учение З. Фрейда о человеке, обществе и культуре. Экзистенциализм в Германии (М. Хайдеггер, К. Ясперс) и Франции (Ж.П. Сартр и А. Камю). Феноменология как метод анализа чистого сознания. Основополагающие идеи Э. Гуссерля. Философская герменевтика как «практика философского мышления» Х.-Г. Гадамер.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЛОСОФИЯ

Тема 2.1. Понятие бытия и варианты онтологии

Перечень изучаемых элементов содержания:

Онтология – философское учение о бытии. Категории «бытие» и «материя» как инструменты философского мышления. Бытие как проблема философии. Понятие субстанции и субстанциональности бытия: монистические и плюралистические концепции. Материальное и идеальное бытие. Иерархические модели бытия. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристики бытия. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной.

Тема 2.2. Основные проблемы и исторические варианты гносеологии

Перечень изучаемых элементов содержания:

Познание как предмет философского исследования. Философское учение о познании – гносеология и эпистемология. Гносеологический оптимизм и гносеологический пессимизм. Наивный реализм, эмпиризм, рационализм, сенсуализм, иррационализм. Агностицизм, релятивизм, скептицизм. Проблема интерпретации. Познание, творчество, практика. Знание и информация. Вера и знание. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Познание и язык. Проблема истины в философии. Познание и логика, как наука о формах и законах правильного мышления. Философия науки и специфика научного познания.

Тема 2.3. Основные проблемы социальной философии

Перечень изучаемых элементов содержания:

Философское понимание общества и его истории. Общество как то, что создает и изменяет человек, и общество как то, что создает и изменяет человека. Общество и свобода человека. Общественное развитие и его источники. Общественные институты и социальная структура. Революция и эволюция в общественном развитии. Социальный прогресс и регресс. Общество как механизм, организм, закрытая и открытая система. Общество и справедливость. Мораль, нравственность, право. Основные сферы общественной жизни. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Динамика и типология исторического развития. Источники и субъекты исторического процесса. Основные концепции философии истории.

РАЗДЕЛ 3. ФИЛОСОФСКОЕ ОСМЫСЛЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЗАПАДА И ВОСТОКА

Тема 3.1. Истоки и особенности ценностных ориентаций западноевропейской и русской культурных традиций. Проблема судьбы России в философских спорах славянофилов и западников.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Природа ценностей и их понимание в западной и русской культурах. Сущность и классификация ценностей в западноевропейской философии и культуре. Статус и система ценностей в русской культуре. Ценностные архетипы и жизненные ориентиры русской и западной культур. Воспроизводство общечеловеческих ценностей в контексте западной культуры. Ценностно-нормативные компоненты русского менталитета. Кризис и переоценка ценностей западной и русской культур.

Поиск путей исторического и культурного развития России. Представители славянофильства: А.С. Хомяков, К.С. Аксаков, П.В. Киреевский, В.А. Особенности генезиса западной культуры в концепции И. Киреевского, различие западной и русской культур. Доктрина соборности в учении А.Хомякова. Критика общественно-политического строя России у П.Я. Чаадаева, «Философические письма». Философские взгляды В.Г. Белинского. А.И. Герцен о путях культурного развития России в ранний и поздний период своего творчества.

Тема 3.2. Проблема взаимосвязей и различия Востока и Запада в русской философской традиции начала XX века. Евразийский проект и основные этапы его развития. Этос российской культуры и его особенности.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Учение Н.Я. Данилевского о культурно-исторических типах. «Россия и Европа». Русский культурно-исторический тип, особенности его исторического самопроявления. Место России в мировом культурно-историческом процессе, по Н.Я. Данилевскому. Взаимопроникновение культур Востока и Запада в учении Н.А. Бердяева, идея «особого пути» России. Размышления Н.А. Бердяева о соотношении «духа русского народа» и «духа русской государственности».

Географический детерминизм как основание концепции евразийства. Понятие Евразии как геополитически неделимого целого в концепции П.Н. Савицкого, С.Н. Трубецкого, Г.В. Флоровского. Роль России в евразийском проекте. Евразийство как общественно-политическое течение, его возникновение и последующий раскол; правое и левое евразийство. Неоевразийство. Пассионарная теория этногенеза и учение о суперэтносе Л.Н. Гумилёва. Современные неоевразийские концеции.

Этос культуры как национальная идея. Русская идея: особенности и ценностные ориентации российской культурной традиции. Бердяев об этосе русской культуры («Судьба России»). Этос русской культуры в концепции почвенников.

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ РУССКОЙ ФИЛОСОФИИ

Тема 4.1. Феномен русской интеллигенции в философской рефлексии XX века. Осмысление социализма в отечественной философии

Перечень изучаемых элементов содержания:

Понятие "интеллигенция": сложность определения. Русская интеллигенция как феномен национальной культуры. Проблема места и роли русской интеллигенции в общественном развитии России. Дискуссии о роли и месте интеллигенции в процессах разрушения советского мира накануне перестройки. Проблема социальной роли интеллигенции в современной России.

Европейские социалистические идеи: Ф.М.Ш. Фурье, А.К. Сен-Симон, Р. Оуэн. Критика общественно-политического строя России, идея свобод личности в творчестве В.Г. Белинского. Кружок петрашевцев (М.В. Буташевич-Петрашевский). Учение А.И. Герцена о русском социализме. Идея социализма в учении В.Г. Плеханова и В.И. Ленина.

Тема 4.2. Проблема познания в отечественной философии. Проблемы этики и духовного развития в отечественной философии. Философия истории в отечественной философии

Перечень изучаемых элементов содержания:

Единство онтологии и гносеологии в русской религиозно-философской мысли. Учение о природе цельного знания у И.В. Киреевского и А.С. Хомякова. Гносеология И. Канта и её критика в философии В.Ф. Эрна. Проблема познания в творчестве Н.А. Бердяева.

Философия всеединства В.С. Соловьева, С.Н. Булгакова, С.Л. Франка. Религиозный экзистенциализм: Л.И. Шестов, Н. А. Бердяев. Нравственные идеи в философии русского космизма: Н.Ф. Фёдоров, В.И. Вернадский, К.Э. Циолковский. Проблема свободы человека и нравственного выбора в творчестве Ф.М. Достоевского. Философские идеи Л.Н. Толстого: учение о непротивлении злу силой. Этика ненасилия.

Историософский характер русской философии. Поиски смысла и начал исторического бытия русского народа и государства в древнерусской литературе: "Слово о законе и благодати", "Повесть временны́х лет", концепция "Москва-третий Рим". Критика модели исторического развития России у П.Я. Чаадаева ("Философические письма). Спор западников и славянофилов о путях исторического развития России. История как богочеловеческий процесс в философии всеединства.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. *Митрошенков, О. А.* Философия : учебник для вузов / О. А. Митрошенков, В. П. Ляшенко, Г. И. Рузавин. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 525 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18339-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568878
2. *Шаповалов, В. Ф.* Философия : учебник для вузов / В. Ф. Шаповалов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 596 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10147-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565741

3.1.2. Дополнительная литература

1. *Гуревич, П. С.* История философии : учебник для вузов / П. С. Гуревич. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00647-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561102

2. *Аблеев, С. Р.* История мировой философии : учебник для вузов / С. Р. Аблеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01520-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536093

3. История русской философии : учебник для вузов / под общей редакцией *А. Ф. Замалеева*. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09676-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561436

4. *Шапошников, Л. Е.* История русской религиозной философии : учебник для вузов / Л. Е. Шапошников, А. А. Федоров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 410 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09716-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538256

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE

2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD
8. nanoCAD Инженерный BIM
9. NS Project
10. NSR Specification

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами

обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ФИЛОСОФИЯ

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел 1.** История философии.	Опрос	1. Методологическая функция философии. 2. Роль философии в формировании современных навыков работы с информацией. 3. Философия и её роль в формировании критического мышления 4. Какова роль философии как формы духовной культуры? 5. В чём роль и значение философии в жизни человека и общества? 6. Какова роль мифологии как исторически первой формы мировоззрения? 7. Каковы основные формы религиозного сознания? 8. Охарактеризуйте основные религиозно-философские учения Древнего Востока 9. Дайте общую характеристику античной философии. 10. Какие существуют учения досократического периода? 11. Каковы особенности классического периода греческой философии? 12. Дайте общую характеристику средневековой философии. 13. В чём отличие патристики, схоластики и мистики? 14. Выделите особенности философской мысли эпохи Возрождения. 15. Дайте характеристику философии Нового времени. 16. Как соотносятся эмпиризм и рационализм? 17. Каковы основные идеи философии И. Канта и Г. Гегеля? 18. Каково соотношение классической и неклассической философии? 19. Какое значение имеет позитивистская традиция в философии? 20. В чём сущность экзистенциализма и философской герменевтики?

2	**Раздел 2.** Общетеоретическая философия.	Опрос	1. Определите понятия «субстанция», «материальное» и «материя», «идеальное» и «сознание». 2. Назовите основные положения и представителей материализма как философского учения 3. Назовите основные положения и представителей идеализма как философского учения. 4. Раскройте особенности дуализма и философии тождества (пантеизма) как философских учений. 5. Дайте определение понятию «бытие» 6. Сравните монистические и плюралистические концепции бытия. 7. Каковы факторы общественного развития и его источники? 8. Раскройте специфику человеческого бытия. 9. Как соотносится бытие и сознание с точки зрения разных философских учений? 10. Сравните гносеологический оптимизм и гносеологический пессимизм. 11. Чем различаются наивный реализм, эмпиризм, рационализм, сенсуализм, иррационализм? 12. Проблема истины в классической и неклассической философии. 13. Сравните агностицизм, релятивизм и скептицизм. 14. Раскройте основные концепции философии науки. 15. Определите специфику научного познания.
3	**Раздел 3.** Философское осмысление культурного взаимодействия Запада и Востока	Опрос	1. В чем суть пассионарной теории этногенеза Л.Н. Гумилёва? 2. В чем состоит различие в культурном развитии западноевропейской и восточноевропейской культур? 3. Какова суть концепции "Москва - третий Рим" Филофея? 4. Как рассматривается проблема Востока и Запада в трудах В.С.Соловьева? 5. В чем суть спора западников и славянофилов? 6. Взаимоотношение России и Европы в работах В. Эрна и Н.Я. Данилевского: общее и различное. 7. Что такое Евразия в понимании П.Н.Савицкого и Н.Трубецкого? 16. Каковы особенности ценностных ориентаций русской культуры? 17. Что писал Н.А.Бердяев об этосе русской культуры и качествах национального характера русского человека?
4	**Раздел 4.** Основные направления и проблемы русской философии	Опрос	1. Как решается проблема познания в творчестве Н. Бердяева? 2. В чем суть учения Н.О. Лосского о мистической, чувственной и интеллектуальной интуиции. 3. В чем суть концепции «христианского социализма» С.Н. Булгакова? 4. Каковы главные идеи философии «общего дела» Н.Ф. Фёдорова? В чем состоит их нравственное содержание? 5. Каковы главные идеи К.Э.Циолковского и А.Л. Чижевского?

			6. Каково содержание понятия «всеединство» в философской системе В.С. Соловьева? 7. В чем суть концепции культурно-исторических типов Н.Я. Данилевского? 8. Что писал С.Л.Франк о духовных основах общества? 9. Какова роль интеллигенции в русской культуре второй половины XIX-XX вв.?

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 1)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **экзамен,** который проводится в **устной** форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера заданий
УК -1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1 – 15
УК -6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	16-20
УК -5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	21-25
Всего		25

Тестовые задания

Код контролируемой компетенции: УК-1

1. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
   С греческого языка «философия» переводится как
   а) любовь к истине
   б) любовь к мудрости
   в) учение о мире
   г) божественная мудрость
   Ответ _____

2. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
   Предметом философии в том числе являются

а) явления природы
б) законы психики человека
в) основания и фундаментальные принципы человеческого бытия
г) явления общества

Ответ _____

3. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Особенностью всех философских проблем является

а) всеобщность
б) конкретность
в) неразрешимость
г) очевидность

Ответ _____

4. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Онтология – это

а) учение о всеобщей обусловленности явлений
б) учение о сущности науки
в) учение о бытии, о его фундаментальных принципах
г) учение о правильных формах мышления

Ответ _____

5. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Гносеология – это раздел философии, в котором анализируется

а) природа и возможности знания, его границы и условия достоверности
б) основные законы развития общества
в) сущность бытия, его фундаментальные принципы
г) структура социальной реальности

Ответ _____

6. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Философская дисциплина, исследующая категорию «ценность» называется

а) историософия
б) аксиология
в) эпистемология
г) эстетика

Ответ _____

7. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Натурфилософия - это

а) философия права
б) философия культуры
в) философия природы
г) философия религии

Ответ _____

8. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
Выберите суждения, характеризующие такой феномен духовного мира человека и общества, как мировоззрение
а) мировоззрение – это форма организации самосознания индивида и общества
б) мировоззрение – это представления о мире и месте в нём человека
в) мировоззрение – это совокупность индивидуального опыта человека
г) мировоззрение – это строгая непротиворечивая система суждений о природе.
Ответ _____

9. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
Выделите имя древнегреческого философа, начиная с которого в западной традиции философствования впервые четко обозначился интерес к человеку
а) Анаксимен
б) Пифагор
в) Сократ
г) Эпикур
Ответ _____

10. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
В Средневековье были разработаны пять доказательств бытия Бога христианским богословом...
а) Августином Блаженным
б) Фомой Аквинским
в) Иоганном Росцеллином
г) Уильямом Оккамом
Ответ _____

11. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
Развивающаяся наука Нового времени потребовала осмысления методов познания и выработки методологии научного исследования. Родоначальником этого процесса с его методом индукции считают:
а) И.Ньютона
б) Г.Галилея
в) Ф.Бэкона
г) Р.Декарта
Ответ _____

12. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
Выделите основное утверждение эмпиризма
а) высший вид познания – это интуиция
б) опыт даёт наиболее достоверные знания
в) мир в принципе не познаваем
г) разум играет решающую роль в познании человеком мира.
Ответ _____

13. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Кант отрицает возможность познания…

а) мира и явлений

б) природы

в) общества

г) «вещей в себе»

Ответ _____

14. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Выделите основные понятия, характеризующие философию Г. Гегеля

а) категорический императив, явление, «вещь в себе»

б) модус, субстанция, монада

в) сомнение, интеллектуальная интуиция, дедукция

г) абсолютная идея, абсолютный дух, тождество мышления и бытия

Ответ _____

15. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Выделите основные понятия, характеризующие философию И. Канта

а) категорический императив, явление, «вещь в себе»

б) модус, субстанция, монада

в) сомнение, интеллектуальная интуиция, дедукция

г) абсолютная идея, абсолютный дух, тождество мышления и бытия

Ответ _____

Код контролируемой компетенции: УК-6

16. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Работа «О человеке, о его смертности и бессмертии», являющаяся одним из первых философско-антропологических произведений в истории русской мысли, была написана

а) А.С. Хомяковым

б) А.Н. Радищевым

в) И.В. Киреевским

г) М.А. Бакуниным

Ответ _____

17. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Вопрос о роли и месте России в истории человечества был поставлен в «Философических письмах»:

а) В. Соловьевым

б) П. Чаадаевым

в) А. Хомяковым

г) А. Герценом.

Ответ _____

18. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Основной идеей западничества является

а) Сила власти – царю, сила мнения – народу
б) Россия должна развиваться по европейскому пути
в) Прогресс общества связан с развитием монархической власти
г) Православие, самодержавие, народность

Ответ _____

19. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
Известный русский мыслитель, писатель и философ, автор романов «Подросток», «Бедные люди», «Идиот», «Бесы»
а) Л.Н. Толстой
б) Н.В. Гоголь
в) К.Э. Циолковский
г) Ф.М. Достоевский

Ответ _____

20. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
«Соборность» в русской религиозно-идеалистической философии – это
а) свободное духовное единство людей на основе их любви к Богу и предпочтения нравственных ценностей
б) принадлежность людей к определённой религиозной конфессии (католицизму, протестантизму, православию и пр.)
в) стиль храмовой архитектуры
г) высшая степень религиозности

Ответ _____

Код контролируемой компетенции: УК-5

21. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*
Каковы основные понятия, вопросы, идеи и концепции социальной философии? Что такое «формационный» и «цивилизационный» подходы к объяснению истории?
Ответ _____

22. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*
Почему проблема свободы человеческой воли является одной из главных тем различных философских течений и направлений?
Ответ _____

23. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*
Что представляют собой такие разделы философии, как онтология, гносеология и антропология? Приведите по одному примеру вопросов для каждого из этих разделов.
Ответ _____

24. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*
Что представляет собой философия как отдельная специфическая форма духовной культуры человечества?
Ответ _____

25. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Что такое моральный закон в этике И. Канта? Как связаны понятия «звездное небо» и «моральный закон» с осознанием человеческого существования?

«Две вещи наполняют душу всегда новым и все более сильным удивлением и благоговением, чем чаще и продолжительнее мы размышляем о них, — это звёздное небо надо мной и моральный закон во мне. И то и другое мне нет надобности искать и только предполагать как нечто окутанное мраком или лежащее за пределами моего кругозора; я вижу их перед собой и непосредственно связываю их с сознанием своего существования».

Иммануил Кант

Ответ _____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ФИЛОСОФИЯ

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное

и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1.	**Тема 1.1. Философия в системе духовной культуры. Философия Древнего Востока. Античная философия** Предмет и метод философии. Её функции. Особенности философского знания. Философия как «любовь к мудрости». Философия как научное познание. Категориальный аппарат философии. Структура философского знания. Становление философии. Философия и мифология. Философия и религия. Взаимодействие философии и частных наук. Философия как самосознание культуры. Значение философии в жизни человека и общества. Общая характеристика древневосточной философии. Философия Древней Индии: ключевые идеи (идея страдания, воздаяние по закону кармы, перевоплощение по закону кармы, освобождение). Школы и учителя в Древней Индии (Кришна, веданта, чарвака, джайнизм, йога). Буддизм как религия и нравственная философия. Философия Древнего Китая: ключевые идеи (учение о темном и светлом началах, учение о пяти элементах мироздания, идея «Дао»). Учение Конфуция и его роль в китайской культуре. Философские идеи Мо-Цзы. Основные этапы развития, особенности, проблемы и представители античной философии: раннегреческая натурфилософия (милетская школа, пифагорейцы, Гераклит, школа атомистов), софисты, Сократ, Платон, Аристотель, философские течения эллинизма (эпикуреизм, стоицизм, скептицизм, неоплатонизм). Влияние античной философии на содержание и направленность европейской мысли. Роль античной философии в становлении европейской цивилизации.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
2.	**Тема 1.2. Человек и картина мира в Средневековой философии. Западноевропейская философия эпохи Возрождения и Нового времени** Периодизация и характерные черты философии и культуры западноевропейского средневековья. Философские проблемы средневековья: происхождение мира, сущность добра и зла, соотношение веры и зна-	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций

	ния, сущности и существования, проблема универсалий. Соотношение судьбы и свободной воли человека в учении А.Августина. История человечества в учении А.Августина («О граде Божьем»). Учение Ф.Аквинского, доказательства бытия Бога. Общая характеристика и основные проблемы философии арабского Востока. Ибн-Сина. Ибн-Рушд. Философские идеи в творчестве Омара Хайяма. Общая характеристика эпохи Возрождения: антропоцентризм и гуманизм, взаимосвязь философии и культуры. Научная революция XVI-XVII веков и её влияние на развитие философии. Взаимосвязь философии и науки. Особенности развития и основные черты философии XVII-XVIII вв. Проблема знания и метода научного познания. Эмпиризм: Ф. Бэкон, Дж.Локк, Т. Гоббс. Рационализм: Р. Декарт, Б.Спиноза, Г.Лейбниц. Британский эмпиризм XVIII вв.: учение Дж. Беркли и Д.Юма.	
3.	**Тема 1.3. Философия Просвещения и Немецкая классическая философия. Постклассическая философия XIX - XX веков** Просвещение как историко-культурный процесс. Просвещение в Англии (Дж. Локк), во Франции (Вольтер, Д.Дидро, Ж.Ж.Руссо, Ш.Л.Монтескье, Ж. Ламетри), в Германии (Х.Вольф, И.Гете, Г.Лессинг). Учение о естественном праве и общественном договоре. Основные положения трансцендентального идеализма Канта: теория познания и этика. «Абсолютный идеализм» Гегеля. Диалектика Г.Гегеля. Антропологический материализм Фейербаха. Учение К.Маркса и Ф.Энгельса: диалектика, антропология, философия истории. Историческая судьба и значение марксизма. Общая характеристика неклассической философии, основные течения: сциентизм, антисциентизм, антропологизм. Позитивизм и основные этапы его развития (классический позитивизм, эмпириокритицизм, неопозитивизм, постпозитивизм). Возникновение философии жизни. Иррационализм А.Шопенгауэра. Учение Ф. Ницше как источник «философии жизни». Зарождение философии психоанализа: учение З.Фрейда о человеке, обществе и культуре. Экзистенциализм в Германии (М.Хайдеггер, К.Ясперс) и Франции (Ж.П.Сартр и А.Камю). Феноменология как метод анализа чистого сознания. Основополагающие идеи Э. Гуссерля. Философская герменевтика как «практика философского мышления» Х.-Г. Гадамер.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
4.	**Тема 2.1. Понятие бытия и варианты онтологии** Онтология – философское учение о бытии. Категории «бытие» и «материя» как инструменты философского мышления. Бытие как проблема философии. Понятие субстанции и субстанциональности	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций

	бытия: монистические и плюралистические концепции. Материальное и идеальное бытие. Иерархические модели бытия. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристики бытия. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной.	
5.	**Тема 2.2. Основные проблемы и исторические варианты гносеологии** Познание как предмет философского исследования. Философское учение о познании – гносеология и эпистемология. Гносеологический оптимизм и гносеологический пессимизм. Наивный реализм, эмпиризм, рационализм, сенсуализм, иррационализм. Агностицизм, релятивизм, скептицизм. Проблема интерпретации. Познание, творчество, практика. Знание и информация. Вера и знание. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Познание и язык. Проблема истины в философии. Познание и логика, как наука о формах и законах правильного мышления. Философия науки и специфика научного познания.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
6.	**Тема 2.3. Основные проблемы социальной философии** Философское понимание общества и его истории. Общество как то, что создает и изменяет человек, и общество как то, что создает и изменяет человека. Общество и свобода человека. Общественное развитие и его источники. Общественные институты и социальная структура. Революция и эволюция в общественном развитии. Социальный прогресс и регресс. Общество как механизм, организм, закрытая и открытая система. Общество и справедливость. Мораль, нравственность, право. Основные сферы общественной жизни. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Динамика и типология исторического развития. Источники и субъекты исторического процесса. Основные концепции философии истории.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
7.	**Тема 3.1. Истоки и особенности ценностных ориентаций западноевропейской и русской культурных традиций. Проблема судьбы России в философских спорах славянофилов и западников** Природа ценностей и их понимание в западной и русской культурах. Сущность и классификация ценностей в западноевропейской философии и культуре. Статус и система ценностей в русской культуре. Ценностные архетипы и жизненные ориентиры русской и западной культур. Воспроизводство общечеловеческих ценностей в контексте западной культуры. Ценностно-нормативные компоненты русского менталитета. Кризис и переоценка ценностей западной и русской культур.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций

	Поиск путей исторического и культурного развития России. Представители славянофильства: А. С. Хомяков, К. С. Аксаков, П. В. Киреевский, В. А Особенности генезиса западной культуры в концепции И. Киреевского, различие западной и русской культур. Доктрина соборности в учении А.Хомякова. Критика общественно-политического строя России у П.Я.Чаадаева, «Философические письма». Философские взгляды В.Г. Белинского. А.И.Герцен о путях культурного развития России в ранний и поздний период своего творчества.	
8.	**Тема 3.2. Проблема взаимосвязей и различия Востока и Запада в русской философской традиции начала XX века. Евразийский проект и основные этапы его развития. Этос российской культуры и его особенности** Учение Н.Я.Данилевского о культурно-исторических типах. «Россия и Европа». Русский культурно-исторический тип, особенности его исторического самопроявления. Место России в мировом культурно-историческом процессе, по Н.Я.Данилевскому. Взаимопроникновение культур Востока и Запада в учении Н.А.Бердяева, идея «особого пути» России. Размышления Н.А.Бердяева о соотношении «духа русского народа» и «духа русской государственности». Географический детерминизм как основание концепции евразийства. Понятие Евразии как геополитически неделимого целого в концепции П.Н.Савицкого, С.Н.Трубецкого, Г.В.Флоровского. Роль России в евразийском проекте. Евразийство как общественно-политическое течение, его возникновение и последующий раскол; правое и левое евразийство. Неоевразийство. Пассионарная теория этногенеза и учение о суперэтносе Л.Н.Гумилёва. Современные неоевразийские концепции. Этос культуры как национальная идея. Русская идея: особенности и ценностные ориентации российской культурной традиции. Бердяев об этосе русской культуры («Судьба России»). Этос русской культуры в концепции почвенников.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций

9.	**Тема 4.1. Феномен русской интеллигенции в философской рефлексии XX века. Осмысление социализма в отечественной философии** Понятие "интеллигенция": сложность определения. Русская интеллигенция как феномен национальной культуры. Проблема места и роли русской интеллигенции в общественном развитии России. Дискуссии о роли и месте интеллигенции в процессах разрушения советского мира накануне перестройки. Проблема социальной роли интеллигенции в современной России. Европейские социалистические идеи: Ф.М.Ш. Фурье, А.К. Сен-Симон, Р. Оуэн. Критика общественно-политического строя России, идея свобод личности в творчестве В.Г.Белинского. Кружок петрашевцев (М. В. Буташевич-Петрашевский). Учение А.И.Герцена о русском социализме. Идея социализма в учении В.Г.Плеханова и В.И.Ленина	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций
10	**Тема 4.2. Проблема познания в отечественной философии. Проблемы этики и духовного развития в отечественной философии. Философия истории в отечественной философии** Единство онтологии и гносеологии в русской религиозно-философской мысли. Учение о природе цельного знания у И.В.Киреевского и А.С.Хомякова. Гносеология И.Канта и её критика в философии В.Ф.Эрна. Проблема познания в творчестве Н.А.Бердяева. Философия всеединства В.С.Соловьева, С.Н.Булгакова, С.Л.Франка. Религиозный экзистенциализм: Л. И. Шестов, Н. А. Бердяев. Нравственные идеи в философии русского космизма: Н.Ф.Фёдоров, В.И.Вернадский, К.Э.Циолковский. Проблема свободы человека и нравственного выбора в творчестве Ф.М.Достоевского. Философские идеи Л.Н.Толстого: учение о непротивлении злу силой. Этика ненасилия. Историософский характер русской философии. Поиски смысла и начал исторического бытия русского народа и государства в древнерусской литературе: "Слово о законе и благодати", "Повесть временны́х лет", концепция "Москва-третий Рим". Критика модели исторического развития России у П.Я.Чаадаева ("Философические письма). Спор западников и славянофилов о путях исторического развития России. История как богочеловеческий процесс в философии всеединства.	Устное изложение материала с использованием мультимедийных презентаций

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1.

Тема практического занятия 1.1.: Философия в системе духовной культуры. Философия Древнего Востока. Античная философия.

Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Особенности философии как способа познания, её предмет и метод.
2. Категориальный аппарат философии.
3. Взаимодействие философии с другими формами духовной культуры: мифологией, религией, частными науками.
4. Философские школы Древней Индии.
5. Буддизм как религия и нравственная философия.
6. Основные философские идеи конфуцианства.
7. Значение конфуцианства в культуре современного Китая.
8. Характерные черты античной философии.
9. Раннегреческая натурфилософия. Первые натурфилософы.
10. Классический период античной философии (Сократ, Платон, Аристотель).
11. Основные направления и идеи эллинистической философии.

Тема практического занятия 1.2.: Человек и картина мира в Средневековой философии. Западноевропейская философия эпохи Возрождения и Нового времени

Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Периодизация и основные черты философии Средневековья
2. Учение А.Августина о соотношении судьбы и свободной воли человека
3. Учение А.Августина о человеческой истории (трактат "О Граде Божьем")
4. Доказательство бытия Бога Ф.Аквинского
5. Спор о природе универсалий.
6. Антропоцентризм и гуманизм в философии Возрождения
7. Научная революция XVII века и её влияние на развитие философии
8. Гносеология XVII века: эмпиризм и рационализм
9. Британский эмпиризм XVIII века: учение Дж. Беркли и Д. Юма

Тема практического занятия 1.3.: Философия Просвещения и Немецкая классическая философия. Постклассическая философия XIX - XX веков.

Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Основные идеи философии Просвещения в Англии, Франции, Германии.
2. Теория познания и этика И. Канта.

3. Философская система Г. Гегеля.
4. Диалектика К. Маркса и Ф. Энгельса.
5. Антропология и социальная философия К. Маркса.

6. Философия жизни А. Шопенгауэра и Ф. Ницше.
7. Основные этапы и представители позитивизма.
8. Экзистенциализм в Германии и во Франции.
9. Философия психоанализа.
10. Основные идеи и представители философии постмодернизма.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 2.1.: Понятие бытия и варианты онтологии.

Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

1. "Бытие" и "материя" как категории онтологии.
2. Виды и формы бытия в современной онтологии.
3. Монистические и плюралистические концепции бытия.
4. Бытие и сознание в разных философских учениях.
5. Диалектика как учение о развитии. Категории и законы диалектики.

Тема практического занятия 2.2.: Основные проблемы и исторические варианты гносеологии.

Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Чувственное и рациональное познание. Роль интуиции в познании.
2. Гносеологический оптимизм и гносеологический пессимизм.
3. Проблема истины и её критериев. Основные концепции истины.
4. Специфика научного познания.
5. Особенности социального познания.

Тема практического занятия 2.3.: Основные проблемы социальной философии
Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Объект, предмет, функции социальной философии.
2. Движущие силы и факторы общественного развития.
3. Основные сферы общественной жизни.
4. Формационная, цивилизационная и культурологическая концепции общественного развития.
2. «Культура» и «цивилизация»: соотношение понятий.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия 3.1.: Истоки и особенности ценностных ориентаций западноевропейской и русской культурных традиций. Проблема судьбы России в философских спорах славянофилов и западников.

Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Природа ценностей.
2. Понимание ценностей в западной и русской культурах.
3. Кризис и переоценка ценностей западной и русской культур.
4. Различие западной и русской культур в концепции И. Киреевского.
5. Доктрина соборности в учении А. Хомякова.
6. Критика общественно-политического строя России у П.Я. Чаадаева. «Философические письма».
7. Философские взгляды В.Г. Белинского.
8. А.И. Герцен о путях культурного развития России в ранний и поздний период своего творчества.

Тема практического занятия 3.2.: Проблема взаимосвязей и различия Востока и Запада в русской философской традиции начала XX века. Евразийский проект и основные этапы его развития. Этос российской культуры и его особенности.

Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

1. В.С. Соловьев о России и смысле ее существования
2. Проблема Востока и Запада и ее осмысление в философии В. Соловьева
3. Проблема характера взаимоотношений России и Европы в работах В. Эрна и Н.Я. Данилевского
4. Исследование государственной формы нации у К.Н. Леонтьева
5. Н. Трубецкой и П.Н. Савицкий о различии западноевропейской и евразийской культурных традиций.
6. Дискуссии о взаимодействии христианства, ислама и буддизма в евразийстве.
7. Евразийские идеи и их осмысление в работах Л.Н. Гумилева.
8. Пассионарная теория этногенеза и учение о суперэтносе Л.Н. Гумилёва.
9. Современные неоевразийские концепции.
10. Этос культуры как национальная идея.
11. Русская идея: подходы к осмыслению особенностей ценностных ориентаций российской культурной традиции.
12. Сравнительный анализ русской идеи и идеи исключительности американской исключительности.
13. Н.А. Бердяев об этосе русской культуры («Судьба России»).

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия 4.1.: Феномен русской интеллигенции в философской рефлексии XX века. Осмысление социализма в отечественной философии.

Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии, аналитическое задание

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Проблема места и роли русской интеллигенции в общественном развитии России: сборник «Вехи».
2. Дискуссии о роли и месте интеллигенции в процессах разрушения советского мира накануне перестройки.
3. Проблема социальной роли интеллигенции в современной России.
4. Интеллигенция и революционные процессы в России.

Примерная тематика аналитического задания:

1. Дайте свой комментарий словам В.Соловьева о том, «государство существует не для того, чтобы превратить земную жизнь в рай, а для того, чтобы помешать ей окончательно превратиться в ад».

2. Объясните слова Н.Бердяева: «Государство имеет не только природный, но и божественный исток. Он есть действие божественного начала в замутненной природной среде, преломление абсолютного начала в относительном». (Бердяев Н. А Философия неравенства. М., 1990, с. 83).

3. Сопоставьте взгляды на общественное переустройство Конфуция и К. Маркса.
Объясните слова Н.Бердяева: «Право потому и имеет такое огромное значение в человеческом общении, что оно является охраной и гарантией минимума человеческой свободы, что оно предохраняет человека от того, чтобы жизнь его целиком зависела от моральных свойств, от любви или ненависти другого человека». (Бердяев Н. А. Философия неравенства. М., 1990, с. 90).

4. Объясните слова С.Н.Булгакова: «нам дано расширять жизнь, оживлять природу, быть может, по мнению наиболее смелых мыслителей, воскрешать угасшую жизнь, но творить жизнь нам абсолютно не дано, одинаково ни микроскопической козявки, ни гомункула в реторте. Поэтому хозяйство есть функция жизни, уже созданной и существующей. Этот божественный огонь, зажженный творческой любовью, есть основа всей natura naturata».
(Булгаков С.Н. Философия хозяйства//Соч. в 2-х т. М., 1993, т.1, С. 161).

5. До недавнего времени в основе периодизации в отечественной науке лежало понятие «общественно-экономическая формация». В результате, всемирная история была поделена на пять следующих друг за другом формаций: первобытнообщинная – рабовладельческая – феодальная – капиталистическая – коммунистическая. Определите, каких методологических ориентиров придерживались ее авторы.

Тема практического занятия 4.2.: Проблема познания в отечественной философии. Проблемы этики и духовного развития в отечественной философии. Философия истории в отечественной философии

Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Идея цельного знания В.С. Соловьева.
2. Тема свободы, творчества и самопознания Н.А. Бердяева.
3. Учение Н.О. Лосского о мистической, чувственной и интеллектуальной интуиции.
4. Учение А.Ф. Лосева о Логосе.
5. Взаимопомощь как универсальный принцип природного мира в учении П.А.Кропоткина
6. Философия "общего дела" Н. Федорова.
7. Философия всеединства В.С. Соловьева.
8. Теология и религиозная философия С.Н. Булгакова.
9. Учение П.А. Флоренского о церкви.
10. Философия истории Л.П. Карсавина.
11. Смысл истории в учении Н.А. Бердяева.
12. С.Л. Франк о духовных основах общества.
13. Концепция культурно-исторического типа Н.Я. Данилевского.

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
Раздел 1. История философии	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Общетеоретическая философия	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. Философское осмысление культурного взаимодействия Запада и Востока	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 4. Основные направления и проблемы русской философии	Самостоятельное изучение материала раздела/темы

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1:

1. Предмет, метод и функции философии.
2. Философия как форма духовной культуры.
3. Роль и значение философии в жизни человека и общества.
4. Основные разделы философского знания.
5. Основные философские категории.
6. Ведические школы Древней Индии.
7. Буддизм как нравственная философия.
8. Основные философские идеи конфуцианства.
9. Значение конфуцианства в культуре современного Китая.
10. Учение Мо-Цзы.
11. Характерные черты античной философии.
12. Раннегреческая натурфилософия. Первые натурфилософы.
13. Классический период античной философии (Сократ, Платон, Аристотель).
14. Основные направления и идеи эллинистической философии.
15. Особенности философии поздней античности.
16. Характерные черты средневековой философии (монотеизм, креационизм, теоцентризм).
17. Социально-политическая концепция Августина.
18. Основные идеи философии Фомы Аквинского. Доказательство бытия Бога.
19. Спор о природе универсалий.

20. Теория двойственной истины.
21. Антропоцентризм и гуманизм в философии эпохи Возрождения.
22. Научная революция XVII века и её влияние на развитие философии.
23. Эмпиризм и сенсуализм в гносеологии XVII-XVIII веков (Ф. Бэкон, Дж. Локк, Т. Гоббс).
24. Рационализм как направление в гносеологии и как характерная черта европейской культуры.
25. Идеалистический эмпиризм Дж. Беркли и Д. Юма.
26. Основные идеи философии Просвещения в Англии, Франции, Германии.
27. Теория познания и этика И. Канта.
28. Философская система Г. Гегеля.
29. Диалектика К. Маркса и Ф. Энгельса.
30. Антропология и социальная философия К. Маркса.
31. Философия жизни А. Шопенгауэра и Ф. Ницше.
32. Основные этапы и представители позитивизма.
33. Экзистенциализм в Германии и во Франции.
34. Философия психоанализа.
35. Основные идеи и представители философии постмодернизма.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2:

1. "Бытие" и "материя" как категории онтологии.
2. Виды и формы бытия в современной онтологии.
3. Монистические и плюралистические концепции бытия.
4. Бытие и сознание в разных философских учениях.
5. Диалектика как учение о развитии. Категории и законы диалектики.
6. Познание как объект философского анализа. Объект и субъект познания.
7. Гносеологический оптимизм и гносеологический пессимизм.
8. Проблема истины и её критериев. Основные концепции истины.
9. Специфика научного познания.
10. Особенности социального познания.
11. Объект, предмет, функции социальной философии.
12. Движущие силы и факторы общественного развития.
13. Основные сферы общественной жизни.
14. Формационная, цивилизационная и культурологическая концепции общественного развития.
15. «Культура» и «цивилизация»: соотношение понятий.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 3:

1. Формирование представлений о нравственном идеале Руси.
2. Гетерогенность и гомогенность русской философии.
3. Светский и религиозный (православный) характер русской философии.

4. Различие в культурном развитии западноевропейской и восточноевропейской культур.
5. Концепция «Москвы - третьего Рима» Филофея.
6. Особенности генезиса западной культуры в концепции И. Киреевского. Различие западной и русской культур.
7. Доктрина соборности в учении А. Хомякова.
8. Критика общественно-политического строя России у П.Я. Чаадаева. «Философические письма».
9. Философские взгляды В.Г. Белинского.
10. А.И. Герцен о путях культурного развития России в ранний и поздний период своего творчества.
11. В.С. Соловьев о России и смысле ее существования.
12. Проблема Востока и Запада и ее осмысление в философии В. Соловьева
13. Проблема характера взаимоотношений России и Европы в работах В. Эрна и Н.Я. Данилевского.
14. Исследование государственной формы нации у К.Н. Леонтьева
15. Россия как живой организм в философии И. Ильина
16. Н. Трубецкой и П.Н. Савицкий о различии западноевропейской и евразийской культурных традиций.
17. Дискуссии о взаимодействии христианства, ислама и буддизма в евразийстве.
18. Евразийские идеи и их осмысление в работах Л.Н. Гумилева.
19. Пассионарная теория этногенеза и учение о суперэтносе Л.Н. Гумилёва.
20. Современные неоевразийские концепции.
21. Этос культуры как национальная идея.
22. Русская идея: подходы к осмыслению особенностей ценностных ориентаций российской культурной традиции.
23. Сравнительный анализ русской идеи и идеи исключительности американской исключительности.
24. Н.А. Бердяев об этосе русской культуры («Судьба России»).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 4:

1. Проблема места и роли русской интеллигенции в общественном развитии России: сборник «Вехи».
2. Дискуссии о роли и месте интеллигенции в процессах разрушения советского мира накануне перестройки.
3. Проблема социальной роли интеллигенции в современной России.
4. Интеллигенция и революционные процессы в России.
5. Учение К. Маркса и ленинская интерпретация марксизма.
6. Философия классического марксизма и реальность советского социализма.
7. Истоки и смысл русского коммунизма.
8. Идея цельного знания В.С. Соловьева.
9. Тема свободы, творчества и самопознания Н.А. Бердяева.
10. Учение Н.О. Лосского о мистической, чувственной и интеллектуальной интуиции.
11. Учение А.Ф. Лосева о Логосе.

12. Социализм как теократия в концепции Н.А. Бердяева.
13. Концепция «христианского социализма» С.Н. Булгакова.
14. Взаимопомощь как универсальный принцип природного мира в учении П.А.Кропоткина
15. Философия "общего дела" Н. Федорова.
16. Философия всеединства В.С. Соловьева.
17. Теология и религиозная философия С.Н. Булгакова.
18. Учение П.А. Флоренского о церкви.
19. Философия истории Л.П. Карсавина.
20. Смысл истории в учении Н.А. Бердяева.
21. С.Л. Франк о духовных основах общества.
22. Концепция культурно-исторического типа Н.Я. Данилевского.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета специальных исторических, гуманитарных дисциплин и военно-мемориальной работы

_____А.В. Кирилин
«20» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИСТОРИЯ РОССИИ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании общего собрания факультета.

Протокол № 2 от «20» февраля 2025 года

Декан факультета
кандидат исторических наук А.В. Кирилин

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5

2.3. Содержание дисциплины (модуля) 8

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 23

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 23

3.1.1. Основная литература ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1.2. Дополнительная литература ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 24

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 24

3.3.1. Средства информационных технологий 24

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 24

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 25

3.4. Образовательные технологии 25

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 25

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 27

Приложение 1. 28

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 28

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 28

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 30

Приложение 2. 37

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 37

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 37

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 45

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 61

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 68

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 76

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в понимании особенностей российского исторического развития на общемировом фоне, уяснении вкладаРоссиивразвитиемировойцивилизации,еероливразрешении крупных международных конфликтов, влияния на мировую политику в целом, а также выработке готовности у обучающихся реагировать на общеисторические вызовы.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Получить представление о движущих силах и закономерностях всемирно-исторического процесса, основных этапах исторического развития России, а также месте и роли России в мировой истории;
2. Изучить исторический опыт строительства российской государственности на всех его этапах;
3. Рассмотреть наиболее существенные процессы в сфере экономической, социальной истории, развития духовной культуры, науки и просвещения России;
4. Выработать и развивать навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами объективности и историзма;
5. Развивать творческое мышление, самостоятельность суждений, умение логически мыслить, вести научные дискуссии; вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, а также с другими источниками информации.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Понимает многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, основные подходы к изучению культурных явлений. УК-5.2. Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-5.3. Выделяет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.	*Знать*: закономерности и особенности социально-историческогоразвития различных культур в этическом и философском контексте. *Уметь*: понимать и воспринимать разнообразие общества всоциально-историческом, этическом и философском контекстах; адекватно воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом,этическом и философском контекстах.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**116**	**58**	**58**		
Лекционные занятия	72	36	36		
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	44	22	22		
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации					
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**10**	**5**	**5**		
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**9**	**9**		
Форма промежуточной аттестации		*Зачет*	*Зачет с оценкой*		
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**	**72**	**72**		

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Раздел 1. Общие вопросы курса	**6**	**2**	**4**	**2**		**2**					
Тема 1.1. История как наука	2		2	2							
Тема 1.2. Методика работы с письменными историческими источниками и исторической литературой	4	2	2			2					
Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX - первой трети XIII в.	**10**	**2**	**8**	**4**		**4**					
Тема 2.1. Мир и Россия в древности	2		2	2							

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
и в начальный период Средневековья.											
Тема 2.2. Образование и эволюция государства Русь (IX - начале XIII в.)	8	2	6	2		4					
Раздел 3. Народы и государства Европы и Азии в период классического Средневековья. Русь в XIII-XV вв.	**9**	**1**	**8**	**4**		**4**					
Тема 3.1. Русские земли в середине XIII — XIV в.	3	1	2	2							
Тема 3.2. Формирование единого Русского государства в конце XV в.	4		4	2		2					
Тема 3.3. Древнерусская культура.	2		2			2					
Раздел 4. Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. Россия в XVI - XVII вв.	**10**		**10**	**6**		**4**					
Тема 4.1. Мир к началу эпохи Нового времени. Россия в первой трети XVI в.	2		2	2							
Тема 4.2. Россия в XVI–XVII вв.	6		6	2		4					
Тема 4.3. Культура России в XVI–XVII вв.	2		2	2							
Раздел 5. Мир и Россия в Новое время (XVIII в.)	**12**		**12**	**8**		**4**					
Тема 5.1. Мир и Россия в эпоху преобразований Петра I.	4		4	2		2					
Тема 5.2. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг.	2		2	2							
Тема 5.3. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II	4		4	2		2					
Тема 5.4. Русская культура и наука в XVIII в.	2		2	2							
Раздел 6. Мир и Российская империя в XIX – начале XX в.	**16**		**16**	**12**		**4**					
Тема 6.1. Европа и мир в XIX в.	2		2	2							
Тема 6.2. Россия в первой половине XIX в.	2		2	2							
Тема 6.3. Россия в эпоху Великих реформ.	4		4	2		2					
Тема 6.4. Мир и Россия на рубеже XIX — начала XX в.	4		4	2		2					
Тема 6.5. Первая мировая война и Россия	2		2	2							

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 6.6. Культура и наука в России XIX — начала XX в.	2		2	2							
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Объем по модулю (семестру), часов	**72**	**5**	**58**	**36**		**22**					
Модуль 2 (Семестр 2)											
Раздел 7. Советское государство в 1917-1922 гг.	**8**	**2**	**6**	**4**		**2**					
Тема 7.1 Великая российская революция 1917 г. и ее влияние на судьбы народов мира	4	2	2	2							
Тема 7.2. Гражданская война и военная интервенция в России	2		2	2							
Тема 7.3. Первые преобразования советской власти: характер и особенности	2		2			2					
Раздел 8. СССР в межвоенный период (20-30-е гг. XX в.)	**13**	**1**	**12**	**8**		**4**					
Тема 8.1. Мир и Советский Союз в 20-30-е гг. XX в.	2		2	2							
Тема 8.2. СССР в эпоху НЭПа. Образование СССР.	5	1	4	2		2					
Тема 8.3. Форсированная модернизация советского государства в 30-е годы	2		2	2							
Тема 8.4. Международное положение СССР в конце 30-х годов и укрепление обороноспособности страны	2		2			2					
Тема 8.5. Советская культура и наука (1917 – конец 30-х годов)	2		2	2							
Раздел 9. СССР в годы Второй мировой и Великой Отечественной войн	**18**		**18**	**10**		**8**					
Тема 9.1. Вторая мировая война: причины, характер, особенности	2		2	2							
Тема 9.2. Советское общество в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.	2		2	2							
Тема 9.3. Источники и факторы победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.	2		2	2							
Тема 9.4. Великая отечественная война: без срока давности	12		12	4		8					
Раздел 10. СССР в послевоенный период развития	**12**		**12**	**8**		**4**					
Тема 10.1. Мир и Советский Союз во второй половине XX в.	2		2	2							
Тема 10.2. Восстановление и развитие	2		2	2							

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
страны после окончания войны (1945-сер. 60-х гг.)											
Тема 10.3. Советский Союз в период перехода к постиндустриальному обществу (сер. 60-х – сер. 80-х гг.)	2		2	2							
Тема 10.4. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991)	4		4	2		2					
Тема 10.5. Культура, наука и спорт в СССР во второй половине XX в.	2		2			2					
Раздел 11. Современная РФ (1992–2022)	**12**	**2**	**10**	**6**		**4**					
Тема 11.1. Россия и мир на рубеже тысячелетий (конец 80-х – 90-е гг. XX в.)	4		4	4							
Тема 11.2. Россия в первой четверти XXI в.	8	2	6	2		4					
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Объем по модулю (семестру), часов	**72**	**5**	**58**	**36**		**22**					
Общий объем, часов	**144**	**10**	**116**	**72**		**44**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ КУРСА

Тема 1.1 История как наука

Перечень изучаемых элементов содержания

Хронологические рамки истории России. Ее периодизация в связи с основными этапами в развитии российской государственности от возникновения государства Русь в IX в. до современной Российской Федерации.

Географические рамки истории России в пределах распространения российской государственности в тот или иной период. История стран, народов, регионов, входивших в состав России на разных этапах ее существования как часть российской истории.

История России как часть мировой истории. Необходимость изучения истории России во взаимосвязи с историей других стран и народов, в связи с основными событиями и процессами, оказавшими большое влияние на ход мировой истории.

Тема 1.2. Методика работы с письменными историческими источниками и исторической литературой

Перечень изучаемых элементов содержания

Методология исторической науки. Принципы периодизации в истории. Древний мир, Средние века, Новая история, Новейшая история. Общее и особенное в истории разных стран и народов.

Роль исторических источников в изучении истории. Археология и вещественные источники. Письменные источники. Исторический источник и научное исследование в области истории. Научная хронология и летосчисление в истории России.

РАЗДЕЛ 2. НАРОДЫ И ГОСУДАРСТВА НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ В ДРЕВНОСТИ. РУСЬ В IX - ПЕРВОЙ ТРЕТИ XIII В.

Тема 2.1. Мир и Россия в древности и в начальный период Средневековья.

Перечень изучаемых элементов содержания

Евразийское пространство: природно-географические характеристики (в сопоставлении с другими регионами). Происхождение человека. Современные представления об антропогенезе. Находки остатков древних людей на территории современной России (неандертальцы, Денисовский человек).

Заселение территории современной России человеком современного вида. Памятники каменного века на территории России. Возникновение общественной организации, государственности, религиозных представлений, культуры и искусства.

Основные направления развития и особенности древневосточной, древнегреческой и древнеримской цивилизаций. Античные города-государства Северного Причерноморья. Боспорское царство. Скифы. Кочевые общества евразийских степей. Возникновение христианства.

Средние века: понятие, хронологические рамки, периодизация. Падение Западной Римской империи и образование германских королевств. Франкское государство в VIII–IX вв. Великое переселение народов. Вопрос о славянской прародине и происхождении славян. Расселение славян, их разделение на три ветви: восточных, западных и южных. Славянские общности Восточной Европы. Их соседи: балты и финно-угры. Хозяйство восточных славян, их общественный строй и политическая организация. Возникновение княжеской власти. Религиозные представления.

Византийская империя. Особенности политического и социально- экономического развития; императорская власть. Византия и славяне; миссия Кирилла и Мефодия, создание славянской письменности.

Страны и народы Восточной Европы, Сибири и Дальнего Востока. Тюркские народы в истории России и мира. Государство Бохай. Волжская Булгария как часть мусульманского мира.

Тема 2.2. Образование и эволюция государства Русь (IX - начале XIII в.)

Перечень изучаемых элементов содержания

Формирование территориально-политической структуры Руси. Первые русские князья: Рюрик, Олег, Игорь, Ольга, Святослав, Владимир. Отношения с Византийской империей, странами Центральной, Западной и Северной Европы, кочевниками европейских степей. Торговые пути. Русь в международной торговле.

Принятие христианства и его значение. Причины принятия христианства из Византии. Значение византийского наследия на Руси (право, религия, культура, искусство и др.).

Феодальная иерархия и сеньориальная система в Западной Европе. Роль и положение христианской Церкви и духовенства. Великая схизма: православие и католицизм. Средневековый город. Ремесло, цехи, гильдии. Торговля и основные торговые пути. Ганза.

Рыцарство. Крестовые походы. Завоевание крестоносцами Константинополя.

Мир кочевников. Великая степь в XII в.; объединение монголов и формирование державы Чингисхана.

Китай. Экономический и культурный подъем. Империя Сун. Индия. Касты. Индуизм и буддизм. Проникновение ислама. Япония. Своеобразие развития. Самураи. Сёгунат.

Особенности общественно-политического строя в период Средневековья в странах Европы и Азии. Общее и особенное.

Территория и население государства Русь / Русская земля в конце X — XII в. Новгород как центр освоения Севера Восточной Европы, колонизация Русской равнины. Территориально-политическая структура Руси: волости. Становление городов. Органы власти: князь, посадник, тысяцкий, вече. Внутриполитическое развитие. Борьба за власть между сыновьями Владимира Святого. Ярослав Мудрый. Русь при Ярославичах. Любечский съезд. Владимир Мономах. Русская церковь.

Общественный строй Руси: дискуссии в исторической науке. Проблема «феодализма» в целом и в древней Руси в частности. Княжеско-дружинная элита, духовенство. Городское население. Категории рядового и зависимого населения. «Служебная организация» и вопрос о центральноевропейской социально-экономической модели на Руси. Древнерусское право. «Русская правда».

Внешняя политика и международные связи: отношения с Византией, печенегами, половцами, странами Центральной, Западной и Северной Европы.

Русь в середине XII — начале XIII в. Формирование земель — самостоятельных политических образований («княжеств»). Важнейшие земли и особенности их социально-экономического и политического развития: Киевская, Черниговская, Смоленская, Галицкая, Волынская, Суздальская, Рязанская, Новгород. Значение Киева в период существования самостоятельных русских земель. Формирование элементов республиканской политической системы в Новгороде. Внешняя политика русских земель.

РАЗДЕЛ 3. НАРОДЫ И ГОСУДАРСТВА ЕВРОПЫ И АЗИИ В ПЕРИОД КЛАССИЧЕСКОГО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ. РУСЬ В XIII-XV ВВ.

Тема 3.1. Русские земли в середине XIII — XIV в.

Перечень изучаемых элементов содержания

Особенности политического развития стран Европы. Начало Столетней войны. Османские завоевания на Балканах. Монгольская империя. Завоевания Чингисхана и его потомков. Походы Батыя в Восточную и Центральную Европу. Роль Руси в защите Европы. Возникновение под властью Орды единого политико-географического пространства на территории Северной Евразии, включая русские земли. Система зависимости русских княжеств от ордынских ханов.

Итальянские фактории в Причерноморье и их роль в международных отношениях и торговле.

Южные и западные русские земли. Возникновение Литовского государства и включение в его состав части русских земель.

Северо-западные земли. Эволюция республиканского строя в Новгороде и Пскове. Республики и городские коммуны Средневековья и Раннего Нового времени в Европе. Коммунальное движение и городское право. Итальянские морские республики (Венеция, Генуя), ганзейские города. Католическая церковь в XIII–XIV вв. Папство. Ордена крестоносцев и отношения с ними русских земель. Александр Невский и противостояние экспансии с Запада (Невская

битва, Ледовое побоище). Споры в науке и публицистике о его «историческом выборе» между Западом и Востоком.

Княжества Северо-Восточной Руси. Борьба за великое княжение Владимирское. Противостояние Твери и Москвы. Михаил Ярославич Тверской как великий князь всея Руси. Усиление Московского княжества.

Дмитрий Донской. Куликовская битва. Куликовская битва и ее отражение в древнерусской книжности и исторической памяти. Походы Тохтамыша, Тамерлана и Едигея на Русь. Отношения Руси и Орды: современные научные представления и спорные вопросы. Причины длительности ордынского владычества над русскими землями. Закрепление первенствующего положения московских князей в Северо-Восточной Руси.

Перенос митрополичьей кафедры в Москву. Роль православной церкви в ордынский период русской истории. Сергий Радонежский.

Народы и государства степной зоны Восточной Европы и Сибири в XIII–XV вв.

Тема 3.2. Формирование единого Русского государства в конце XV в.

Перечень изучаемых элементов содержания

Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. Образование национальных государств в Европе: общее и особенное. Раннее формирование единого государства (Франция, Англия). Фактор борьбы с внешней угрозой (Арабское владычество и Реконкиста в Испании). Наднациональные государственные образования (Священная Римская империя). Консервация раздробленности в Италии и Германии.

Византия эпохи Палеологов. Флорентийская уния. Завоевание Константинополя османами. Падение Византийской империи.

Особенности политического развития стран Восточной и Южной Азии. Страны Черной Африки. Америка. Цивилизации Мезоамерики. Расцвет державы инков.

Великое княжество Литовское в XIV–XV вв. Грюнвальдская битва. Польско-литовская уния и судьбы западно-русских земель. Роль русского языка западного извода и русской письменности в культуре и повседневной жизни Великого княжества Литовского.

Объединение русских земель вокруг Москвы. Дискуссии об альтернативных путях объединения русских земель. Династическая война в Московском княжестве второй четверти XV в. Великий Новгород и Псков в XV в.: политический строй, отношения с Москвой, Тевтонским орденом в Ливонии, Ганзой, Великим княжеством Литовским. Падение Константинополя и изменение церковно-политической роли Москвы в православном мире. Возникновение доктрины «Москва - третий Рим». Иван III. Присоединение Новгорода и Твери.

Нарастание центробежных тенденций в Орде и ее распад на отдельные политические образования. Стояние на Угре. Ликвидация зависимости Руси от Орды.

Расширение международных связей Российского государства.

Принятие общерусского Судебника. Положение крестьян по Судебнику 1497 г. (Юрьев день). Формирование аппарата управления единого государства. Двор великого князя, государственная символика.

Церковь и великокняжеская власть. Иосифляне и нестяжатели.

Неортодоксальные религиозные течения. «Новгородско-московская ересь».

Тема 3.3. Древнерусская культура.

Перечень изучаемых элементов содержания

Дохристианская культура восточных славян и соседних народов. Повседневная жизнь, семейные отношения, материальная культура, верования. Былины.

Основные достижения мировой культуры в эпоху Средневековья. Взлет культуры стран ислама в Раннее Средневековье, ее роль в сохранении и передаче наследия античного мира. Культура и искусство Индии, Китая и стран Дальнего Востока в Средние века.

Раннехристианское искусство. Романский стиль. Готика. Представления о мире. Богословие и зачатки научных знаний в Средние века. Алхимия. Средневековые университеты. Литература эпохи Средневековья. Эпос («Песнь о Роланде», «Песнь о Нибелунгах», «Эдда» и саги). Проторенессанс в Италии. Данте.

Византия, её культура и цивилизация. Отцы Церкви. Древний Константинополь. Софийский собор в Константинополе. Византийское наследие на Руси.

Крещение Руси и его роль в дальнейшем развитии русской культуры. Кирилло-мефодиевская традиция. Формирование христианской культуры. Появление письменности и литературы. Основные жанры древнерусской литературы. Летописание («Повесть временных лет»). Жития святых. Княжеско-дружинный эпос («Слово о полку Игореве», «Задонщина»). «Поучение» Владимира Мономаха. «Хожение за три моря» Афанасия Никитина.

Начало каменного строительства. Софийские соборы в Киеве, Новгороде, Полоцке. Владимиро-суздальские и новгородские храмы. Возобновление каменного строительства после монгольского нашествия. Приглашение Иваном III иноземных мастеров. Ансамбль Московского Кремля.

Древнерусское изобразительное искусство: мозаики, фрески, иконы. Творчество Феофана Грека, Андрея Рублева.

Знания о мире и технологии. Обучение и уровень грамотности в древней Руси, берестяные грамоты, граффити.

РАЗДЕЛ 4. ЕВРОПА И МИР В ЭПОХУ ПОЗДНЕГО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ. РОССИЯ В XVI - XVII ВВ.

Тема 4.1. Мир к началу эпохи Нового времени. Россия в первой трети XVI в.

Перечень изучаемых элементов содержания

XVI–XVII вв. в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Эпоха Возрождения. Реформация и её экономические, политические, социокультурные причины. «Новое время» в Европе как особая фаза всемирно-исторического процесса. Абсолютная монархия в рамках национального государства - основной тип социально-политической организации постсредневекового общества. Развитие капиталистических отношений. Дискуссия об определении абсолютизма. Абсолютизм и восточная деспотия.

Тема 4.2. Россия в XVI–XVII вв.

Перечень изучаемых элементов содержания

Специфика (особенности) становления и развития Российского государства в XV–XVII вв. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития России. Реформы Ивана IV, их итоги и последствия. Дискуссия о генезисе самодержавия.

«Смутное время»: ослабление государственных начал. Феномен самозванчества. Усиление шляхетско-католической экспансии на Восток. Роль ополчения в освобождении Москвы и изгнании чужеземцев. К. Минин и Д. Пожарский.

Земский собор 1613 г. Воцарение династии Романовых. Особенности сословно-представительной монархии в России. Церковь и государство. Церковный раскол; его социально-политическая сущность и последствия. Становление абсолютизма: предпосылки и последствия.

Соборное уложение 1649 г.: юридическое закрепление крепостного права и сословных функций. «Бунташный век», социальные выступления народных масс.

Тема 4.3. Культура России в XVI–XVII вв.

Перечень изучаемых элементов содержания

Развитие традиций древнерусской культуры и новые веяния. Распространение грамотности. Решения Стоглавого собора об обучении духовенства.

Появление книгопечатания в Западной Европе и в России (Иоганн Гутенберг, Франциск Скорина, Иван Федоров). Культурно-историческое значение этого достижения.

Издание азбук и букварей. Систематизация церковнославянского языка в «Грамматике» Мелетия (Смотрицкого). Расцвет историописания в эпоху Ивана Грозного («Степенная книга», «Лицевой летописный свод»). Летописные памятники и полемические сочинения Смутного времени. Изданиепечатного«Синопсиса».Расцветжитийнойлитературы— «собирание святыни» при митрополите Макарии («Великие Минеи Четьи»). «Домострой» — нравственное и практическое значение этой книги.

Формирование старообрядческой культуры («Житие протопопа Аввакума»).

Развитие шатрового зодчества в XVI в. (церковь Вознесения в Коломенском, собор Василия Блаженного). Появление национального стиля в русской архитектуре XVII в. — «русское узорочье» (Теремной дворец в Кремле, церковь Троицы в Никитниках). Деревянное зодчество. Новые веяния в живописи и архитектуре конца XVII в. Московское барокко. Развитие фресковой живописи и иконописания (Симон Ушаков).

Культура Возрождения, ее отличительные черты. Формирование культуры Нового времени. Ренессанс и барокко в Западной Европе. Гуманистический пафос Возрождения и религиозная вера. Расцвет искусства Италии и «Северное Возрождение». Микеланджело, Леонардо, Рафаэль. П. Рубенс и Рембрандт. Литература эпохи Возрождения и барокко. У. Шекспир, Сервантес, Ф. Рабле.

XVII век – век разума. Научная революция. Развитие экспериментального естествознания. Распространение учения Н. Коперника. Г. Галилей, Р. Декарт, И. Ньютон. Новые философские системы и социально- политические учения. Т. Гоббс, Дж. Локк и др. Архитектура и живопись Европы в XVII в. От барокко к классицизму. Д. Веласкес. Европейская литература в XVII в. Ж.-Б. Мольер. Культура и искусство Востока в XVII– XVIII вв.

Западное влияние в русской культуре XVII в. и основные каналы его проникновения. Распространение европейских «диковин» в быту русской знати. Перевод памятников европейской литературы (басни Эзопа, сочинения по географии, грамматике, диалектике, риторике). Заимствование силлабического стихосложения из польской литературы и творчество Симеона Полоцкого. Европейская музыка и театр при московском дворе — оркестр Лжедмитрия, «цирк» царевича Алексея Михайловича, иноземные органисты и органная музыка. Создание придворного театра — «Артаксерксово действо». Появление иностранных живописцев в Оружейной палате. Выдача царем Федором Алексеевичем «Привилегии» на создание в Москве Академии.

РАЗДЕЛ 5. МИР И РОССИЯ В НОВОЕ ВРЕМЯ (XVIII В.)

Тема 5.1. Мир и Россия в эпоху преобразований Петра I.

Перечень изучаемых элементов содержания

Россия в эпоху преобразований Петра I. Необходимость преобразований. Методы, средства, принципы, цели реформ. Проблема цены преобразований. Использование опыта европейских государств в преобразовании управления, влияние Швеции, Пруссии, других стран. Основание Санкт-Петербурга, становление его в качестве столицы Российской империи. Роль Москвы в системе имперской власти и идеологии.

Преобразования в области государственного управления. Основные принципы и результаты: усиление самодержавной власти, централизация, развитие бюрократии. Военная реформа Петра I. Международное положение России к концу XVII в. и основные задачи ее внешней политики. Изменение главного вектора внешней политики России на рубеже XVII и XVIII вв.

Экономическое развитие. Внутренняя и внешняя торговля. Социальный протест. Стрелецкие восстания 1682, 1689, 1698 гг. — волнения низов или борьба элит. Сопротивление реформам: осознанная оппозиция или стихийное недовольство.

Государство и церковь в эпоху Петра I. Зарождение практики религиозной терпимости. Противоречия в положении представителей других религий (мусульмане, буддисты, иудеи) и инославных конфессий (католики, протестанты).

Преобразования в области культуры и быта. Активизация западноевропейских культурных заимствований. Перестройка повседневной жизни горожан и знати по европейскому образцу. Изменение положения женщин. Появление светских праздников и развлечений.

Распространение стиля барокко. Перенесение на русскую почву западной архитектуры, живописи и музыки. Открытие первого общедоступного театра. Создание гражданского шрифта и начало книгоиздательства на русском языке. Возникновение прессы.

Развитие образования и создание условий для научных исследований и их начало. Создание светских учебных заведений. Перевод научной литературы. Начало научного коллекционирования (Кунсткамера), указ о создании Академии наук.

Дискуссии о результатах и историческом значении реформ Петра I.

Тема 5.2. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг.

Перечень изучаемых элементов содержания

Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Вопрос о продолжении преобразований Петра I его преемниками. Предпосылки и основные факторы политической нестабильности в России после Петра I. Насильственная смена правящих монархов, отстранение от власти фактических правителей А. Д. Меншикова, Э. И. Бирона. Приход к власти Анны Иоанновны, «затейкаверховников», попытка ограничения самодержавия, цели ее сторонников и причины провала. Правление Анны Иоанновны, особенности ее внутренней политики. Правление Елизаветы Петровны. Петр III — результаты его кратковременного правления в сфере внутренней политики.

Трансформация абсолютных монархий. Идеи правового государства. Принцип разделения властей. Просвещенный абсолютизм. Модернизация как переход от традиционного к индустриальному обществу. Запад и Восток в XVIII в.: многообразие цивилизаций, их сходство и различия. Россия — «мост» между Западом и Востоком.

Проблема «равновесия» в рамках европейского «концерта» держав, устойчивые союзы, противоречия и конфронтация. Колониальный период в истории Северной Америки. Война английских колоний за независимость. Образование Соединенных Штатов Америки. Декларация независимости США.

Французская революция конца XVIII в. Декларация прав человека и гражданина. Якобинская диктатура, ее падение. Термидор. Приход к власти Наполеона Бонапарта. Борьба евро-

пейских держав против Французской революции и агрессивных устремлений постреволюционных властей Франции. Колониальный период в истории Латинской Америки.

Традиционные общества Востока в условиях европейской колониальной экспансии. Османская империя. Индия. Иран. «Закрытие» Китая. Международная торговля. Работорговля.

Тема 5.3. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II

Перечень изучаемых элементов содержания

Эпоха Екатерины II. Государственные реформы. Крепостное хозяйство и крепостное право в системе хозяйственных и социальных отношений. Вопрос о крепостном праве и положении крестьян в политике Екатерины II. Обострение социальных противоречий. Восстание под предводительством Емельяна Пугачева. Формирование сословной структуры российского общества. Положение дворянства: привилегии «благородного сословия» и политика правительства по укреплению роли дворянства в качестве господствующего сословия.

Взаимоотношения государства и церкви. Секуляризация церковных владений, ее последствия для дальнейшей жизни монастырей. Политика по отношению к старообрядцам, лицам инославных и нехристианских конфессий. Национальная и конфессиональная политика Российской империи. Расширение территории Российского государства.

Внешняя политика России середины и второй половины XVIII в. Россия — как одна из ведущих держав на международной арене. Упрочение ее статуса, признание ее в качестве империи. Основные цели Российской империи во внешней политике. Роль России в решении важнейших вопросов международной политики. Россия и революция во Франции.

Павел I. Основные черты, особенности и цели его внутренней политики. Вопрос о наличии определенной системы в правлении Павла I или хаотичности его мер. Борьба против влияния Французской революции и участие в коалициях против постреволюционной Франции. Поворот во внешней политике России, переход к союзу с Наполеоном Бонапартом.

XVIII век — век Просвещения. Теория естественного равенства. «Общественный договор». «Народный суверенитет». Культ Разума. Идея прогресса. Вопрос о просвещенном абсолютизме в России. Взгляды российских мыслителей по актуальным политическим и социальным проблемам.

Тема 5.4. Русская культура и наука в XVIII в.

Перечень изучаемых элементов содержания

Русская культура XVIII в. Идеология Просвещения и ее влияние на развитие русской культуры XVIII в. Школа и образование в России в XVIII в. Воспитание «новой породы» людей — реформа образования Екатерины II. Учреждение Московского университета.

Российская наука в XVIII в. Становление российской науки. Роль иностранных ученых, работавших в России (Л. Эйлер, Г. Ф. Миллер). М. В. Ломоносов, значение его деятельности в истории русской науки и просвещения. Изучение страны — главная задача российской науки. Деятельность Академии наук. Географические экспедиции.

Новые веяния в русском искусстве. Смена стилей. Влияние европейской художественной культуры. Реформа стихосложения В. К. Тредиаковского и М. В. Ломоносова. Театр Ф. Г. Волкова и складывание системы Императорских театров. Крепостной театр и «крепостная интеллигенция». Создание Академии художеств, расцвет русского портрета. Развитие архитектуры.

РАЗДЕЛ 6. МИР И РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В XIX – НАЧАЛЕ XX В.

Тема 6.1. Европа и мир в XIX в.

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные факторы и явления мирового развития в XIX в. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Влияние идей Просвещения на мировое развитие. Европейские революции XIX в. Наполеоновские войны и Священный союз как система общеевропейского порядка. Формирование европейских наций. Национально-освободительное движение народов Азии, Африки и Америки. Обретение независимости народами Латинской Америки.

Промышленный переворот; ускорение процесса индустриализации в XIX в. и его политические, экономические, социальные и культурные последствия. Секуляризация сознания и развитие науки. Романтизм, либерализм, дарвинизм.

Внутренняя и внешняя политика России в первой половине XIX в. Значение победы России в войне против Наполеона и освободительного похода России в Европу. Попытки реформирования политической системы России при Александре I; проекты М.М. Сперанского и Н.Н. Новосильцева. Изменения в государственном строе. Зарождение общественного движения. Декабризм. Либеральное направление общественной мысли.

Российское самодержавие и «Священный Союз». Консервативно-охранительная политика Николая I. Кодификация законодательства М. Сперанским. Территориальное расширение границ государства. Крымская война, её итоги и последствия. «Золотой век» русской культуры. Просвещение и наука.

Тема 6.2. Россия в первой половине XIX в.

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные факторы и явления мирового развития во второй половине XIX в. Переход ведущих государств на стадию монополистического капитализма. Воссоединение Италии и Германии. Гражданская война в США. Европейский колониализм и общества Востока, Африки, Америки в XIX в. Развитие Европы во второй половине XIX в. Франко-прусская война. Бисмарк и объединение германских земель. Образование военно-политических блоков, милитаризация европейских государств. Научно-технический прогресс.

Тема 6.3. Россия в эпоху Великих реформ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Великие реформы Александра II. Предпосылки и причины преобразований. Отмена крепостного права и её итоги. Внутриполитические преобразования 60-70-х гг. Земская, городская, военная, судебная реформы. Противоречивость и непоследовательность реформ. Контрреформы Александра III. Консервация общественных отношений, стагнация политической системы, борьба с революционным и либеральным направлениями общественной мысли. Внешняя политика России. Присоединение Средней Азии.

Тема 6.4. Мир и Россия на рубеже XIX — начала XX в.

Перечень изучаемых элементов содержания

Особенности складывания капиталистического (индустриального) общества в России в пореформенный период. Изменение социальной структуры общества. Положение рабочего класса и крестьянства.

Духовная жизнь и культура России во второй половине XIX в. Идейные течения и общественно–политическая жизнь российского общества. Формирование общественных движений: консервативно-охранительное, революционно-демократическое и либеральное. Народничество: зарождение, идеология, практика. Рабочее движение и распространение марксизма. Появление

социал-демократических организаций в России. Борьба за революционное преобразование общества.

Новая фаза европейского капитализма. Вступление ведущих западных держав в стадию империализма. Завершение раздела мира и борьба за колонии. Особенности становления капитализма в колониально зависимых странах. «Пробуждение Азии» - первая волна буржуазных антиколониальных революций.

Российская экономика конца XIX - начала XX вв.: подъемы и кризисы, их причины. Монополизация промышленности и формирование финансового капитала. Доля иностранного капитала в российской промышленности. Форсирование российской индустриализации «сверху». Усиление государственного регулирования экономики. Реформы С.Ю. Витте. Русская деревня в начале века. Обострение споров вокруг решения аграрного вопроса. Первая российская революция. Столыпинская аграрная реформа: сущность, итоги, последствия.

Политические партии в России начала века: генезис, классификация, программы, тактика. Опыт думского «парламентаризма» в России.

Тема 6.5. Первая мировая война и Россия

Перечень изучаемых элементов содержания

I мировая война: предпосылки, ход, итоги. Влияние первой мировой войны на европейское развитие. Участие России в Первой мировой войне. Истоки общенационального кризиса. Кризис власти в годы войны и его истоки. Влияние войны на приближение общенационального кризиса. Свержение монархии в ходе Февральской революции. Альтернативы развития России после Февральской революции. Временное правительство и Советы. Выбор пути развития народами России от Февраля к Октябрю 1917 года.

Тема 6.6. Культура и наука в России XIX — начала XX в.

Перечень изучаемых элементов содержания

Русская культура в XIX в. Система просвещения. Наука и техника. Печать. Литература и искусство. Быт города и деревни. Общие достижения и противоречия.

РАЗДЕЛ 7. СОВЕТСКОЕ ГОСУДАРСТВО В 1917-1922 ГГ.

Тема 7.1 Великая российская революция 1917 г. и ее влияние на судьбы народов мира

Перечень изучаемых элементов содержания

Великая российская революция 1917 г., её причины и основные этапы. Расстановка политических и социальных сил накануне и в ходе Февральской революции. Временное правительство, его состав, внутренняя и внешняя политика. Советы рабочих, солдатских и крестьянских депутатов, их состав. Двоевластие. Возможности мирного развития революции. Июньский кризис и его последствия. События 3-5 июля 1917 г. в Петрограде. Корниловской мятеж и его последствия. Распад унитарного государства и общенациональный кризис осенью 1917 года. Победа вооруженного восстания в Петрограде. Октябрьская революция и установление Советской власти. II Всероссийский съезд советов: его состав и решения.

Тема 7.2. Гражданская война и военная интервенция в России

Перечень изучаемых элементов содержания

Выход Советской России из Первой мировой войны. Обострение внутриполитической ситуации к лету 1918 года. Причины и сущность гражданской войны, ее хронологические рам-

ки, этапы. Интервенция в России: ее этапы, цели, формы, география, масштабы и результаты. Белое движение: социальный состав, идеология, программы, лидеры. Программа и вооруженные формирования «третьей силы» («зеленые»).

Тема 7.3. Первые преобразования советской власти: характер и особенности

Перечень изучаемых элементов содержания

Политические, социально-экономические и культурные преобразования Советской власти. Контрреволюционные выступления. Роспуск Учредительного собрания. III Всероссийский съезд советов, его решения. Конституции 1918 г., ее основные положения. Политика военного коммунизма: причины, цели, методы и результаты. Строительство Красной армии. Польско-советская война 1919-1920 г.: ее причины, ход и результаты. Изгнание интервентов с территории РСФСР. Внутренние и внешние факторы победы большевиков. Влияние Октябрьской социалистической революции на мировой исторический процесс. Российская эмиграция.

РАЗДЕЛ 8. СССР В МЕЖВОЕННЫЙ ПЕРИОД (20-30-Е ГГ. XX В.)

Тема 8.1. Мир и Советский Союз в 20-30-е гг. XX в.

Перечень изучаемых элементов содержания

Внешнее и внутреннее положение страны в начале 20-х годов. X съезд РКП(б) и его решения. Переход к мирному социалистическому строительству. Цели, задачи и основные направления новой экономической политики. Изменения в политической и социальной сферах жизни общества.

Окончательное складывание однопартийной политической системы. Создание ВКП(б), её место и роль в государстве. Внутрипартийные процессы в ВКП(б), борьба с оппозицией в правящей партии. ВКП(б) и другие социалистические партии. Роль Советов в хозяйственно-экономической и политической жизни страны. Профсоюзы и др. общественные организации. Военная реформа 1924-1925 гг. и реорганизация советских вооруженных сил в 20-е годы.

Политическая система страны в 30-е гг. и её особенности. Массовые политические репрессии, «большой террор» в 1937-1938 гг.

Тема 8.2. СССР в эпоху НЭПа. Образование СССР.

Перечень изучаемых элементов содержания

Политические дискуссии и выбор пути хозяйственного и социально-политического развития страны. Итоги и противоречия НЭПа. Международное положение СССР. Итоги восстановления экономики и причины свертывания НЭПа.

Программные положения большевиков по национальному вопросу. Образование СССР: предпосылки, поиск форм национально-государственного устройства. Проекты «федерализации» и «автономизации».Декларация и договор об образовании СССР 30 декабря 1922 года. Конституция СССР 1924 г. и создание конституционных органов власти Союза ССР.Развитие советской федерации в 20-е годы. Проблема социально-экономического развития отсталых районов СССР. «Коренизация» государственного аппарата республик. Роль РСФСР в культурном развитии советских республик.

Тема 8.3. Форсированная модернизация советского государства в 30-е годы

Перечень изучаемых элементов содержания

Мировой экономический кризис и СССР. Внешнеполитическое положение страны в начале 30-х годов. Курс на строительство социализма в условиях враждебного окружения. Ин-

дустриализация в СССР: характерные черты, методы и средства. Политика сплошной коллективизации: цели, основные этапы, методы и средства. Культурное строительство. Стахановское и иные виды социалистического труда. Результаты форсированной модернизации советского общества.

Тема 8.4. Международное положение СССР в конце 30-х годов и укрепление обороноспособности страны

Перечень изучаемых элементов содержания

Геополитическая ситуация после окончания Первой мировой войны. Версальская система международных отношений. Политическая изоляция Советской России и СССР. Зарождение и развитие международного коммунистического движения. Коминтерн и его деятельность. Международное положение СССР в 20-е годы. Антисоветская деятельность российской эмиграции за рубежом, планы военного нападения на СССР. Внешняя политика СССР в 1920-е годы, Генуэзская и Гаагская конференции. Прорыв дипломатической изоляции. Раппальский договор с Германией и советско-германское сотрудничество в 1920-е годы. Советско-британские и советско-французские отношения: сложности становления, проблемы и противоречия. СССР и малая Антанта. СССР и страны Востока в 20-е годы.

Появление первого очага войны на Дальнем Востоке. Итальянский фашизм и германский нацизм. Фашизация Европы, Азии и Латинской Америки в 30-е годы. Антикоминтерновский пакт и образование блока фашистских государств. Политика умиротворения агрессора. Кризис Версальско-Вашингтонской системы. СССР и Лига наций. Внешнеполитический курс СССР на создание системы коллективной безопасности. Коминтерн и борьба с фашизмом.

Внешнеполитический курс СССР в конце 30-х годов. Советско-германский договор 23 августа 1939 г. о ненападении и секретные протоколы. Вооруженный конфликт на Халхин-Голе и оз. Хасан. Вхождение в состав СССР Западной Белоруссии, Западной Украины, Литвы, Латвии, Эстонии, Бессарабии и Северной Буковины. Советско-финляндская война: причины, политические и военные итоги для СССР. Экономический и военный потенциал СССР к концу 30-х гг. Меры по укреплению обороноспособности страны, подготовке СССР к отражению фашистской агрессии.

Тема 8.5. Советская культура и наука (1917 – конец 30-х годов)

Перечень изучаемых элементов содержания

Культурное развитие СССР в 20-е годы. Советская архитектура. Литературное творчество, театр, живопись, скульптура, музыка. Советский авангард. Идеологические приоритеты. Изменения в быту. Советская власть и РПЦ. Обновленческая и катакомбные церкви. Курс на создание атеистического общества. Развитие научных учреждений.

РАЗДЕЛ 9. СССР В ГОДЫ ВТОРОЙ МИРОВОЙ И ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙН

Тема 9.1. Вторая мировая война: причины, характер, особенности

Перечень изучаемых элементов содержания

Вторая мировая война, её участники, основные периоды. Проблема начала Второй мировой войны в отечественной и зарубежной историографии. Причины и характер Великой Отечественной войны. Периодизация истории Великой Отечественной войны. Стратегические планы Германии и нападение на СССР. Срыв плана молниеносной войны. Московская битва и весенняя кампания 1942 г., их значение. Эвакуация и перестройка страны на военный лад.

Тема 9.2. Советское общество в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.

Перечень изучаемых элементов содержания

Всенародный характер войны. Партизанское и подпольное движение в годы войны. Советский тыл и его роль в победе над врагом. Создание чрезвычайных органов управления. Идеологическая работа на фронте и в тылу. Государственно-церковные отношения в годы войны. Сталинградская битва, ее военно-политическое и международное значение. Завершение коренного перелома в ходе войны.

Создание антигитлеровской коалиции: взаимодействия и разногласия союзников. Проблема открытия второго фронта. Тегеранская конференция. Завершающий период войны: освобождение территории СССР и освободительный поход в Европу. Ялтинская конференция союзников. Берлинская операция. Капитуляция фашистской Германии. Потсдамская конференция. Международное значение победы Советского Союза в Великой Отечественной войне. Участие СССР в войне с Японией. Атомная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки. Разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Роль союзников в победе над Японией. Окончание Второй мировой войны.

Тема 9.3. Источники и факторы победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.

Перечень изучаемых элементов содержания

Быстрая мобилизация экономической системы. Развертывание военного производства и трудовая мобилизация советских граждан. Чрезвычайные меры по переводу экономики на военные рельсы, разработка военно-хозяйственного плана производства всех видов вооружения и боеприпасов, усиление жестокой системы централизованного управления промышленностью, транспортом, сельским хозяйством. Поддержание и повышение боеготовности Советских Вооруженных сил. Создание специальных наркоматов по выпуску отдельных видов вооружений, Комитета производственного и вещевого снабжения армии, Совета по эвакуации. Организаторская деятельность Коммунистической партии, которую поддерживал народ как фактор победы. Военная помощь союзников и программа ленд-лиза. Массовое патриотическое движение: истребительные батальоны, народное ополчение. Идеология, способствующая укреплению патриотизма, межнациональному единству народов СССР.

Тема 9.4. Великая отечественная война: без срока давности

Перечень изучаемых элементов содержания

Идеологические и институциональные основы нацистских преступлений против человечности на оккупированных территориях СССР. Преступления против мирного населения на оккупированных территориях СССР. Геноцид как международное преступление.

Оккупационная политика нацистской Германии на территории СССР. Действия вермахта, специальных частей и соединений нацистской Германии, их союзников и пособников по истреблению коммунистов, комсомольцев, подпольщиков и партизан. Геноцид в отношении мирного населения, евреев, цыган. Концентрационные лагеря на территории России. Массовые захоронения мирных граждан в ходе карательных акций нацистов. Документальные и другие источники злодеяний фашистов и их пособников. Преступная роль РОА, ОУН-УПА и других антисоветских организаций.

РАЗДЕЛ 10. СССР В ПОСЛЕВОЕННЫЙ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ

Тема 10.1. Мир и Советский Союз во второй половине XX в.

Перечень изучаемых элементов содержания

Учреждение ООН. Нюрнбергский процесс. Цена победы СССР в войне. «Холодная война». Создание НАТО. План Маршалла и окончательное разделение Европы. Возникновение стран народной демократии и взаимоотношения СССР с ними. Создание Коминформа. Совет экономической взаимопомощи (СЭВ) и ОВД. Восстановление народного хозяйства в годы IV пятилетки. Идеологические кампании послевоенных лет. СССР в период «оттепели». Разоблачение культа личности на XX съезде КПСС и реакция на антисталинизм Н.С. Хрущева в СССР и в мире. Принятие новой программы КПСС. СССР и страны социализма. Советско-американские отношения. Карибский кризис. СССР и страны «третьего мира».

Тема 10.2. Восстановление и развитие страны после окончания войны (1945- сер. 60-х гг.)

Перечень изучаемых элементов содержания

Трудности послевоенного переустройства. Восстановление народного хозяйства. Ориентация на первоочередное восстановление тяжёлой промышленности. Планы 4 и 5 пятилеток. Развитие сельского хозяйства. Засуха 1946 года и падение урожайности. Денежная реформа 1947 года и отмена карточной системы. Рост производства товаров массового спроса.

Тема 10.3. Советский Союз в период перехода к постиндустриальному обществу (сер. 60-х – сер. 80-х гг.)

Перечень изучаемых элементов содержания

Отставка Н.С. Хрущева и изменения в политическом курсе. Концепция развитого социализма. Конституция 1977 г.: разработка, обсуждение, основные положения. Политическое и социально-экономическое развитие СССР в 1965-1984 гг. Диссидентское движение в СССР: его цели, этапы, течения, лидеры. Хозяйственная реформа 1965 г. в промышленности и сельском хозяйстве: подготовка, задачи, методы их решения. Внешняя политика СССР. Разрядка международной напряженности. Новый виток «холодной войны».

Тема 10.4. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991)

Перечень изучаемых элементов содержания

Концепция перестройки и ее стратегия. Курс на ускорение социально-экономического развития (1985-1986 гг.).Политика «перестройки» (1987-1991 гг.). Изменения в политической системе. Союзный центр и советские республики в 1988-1991 гг. Общесоюзный референдум 17 марта 1991 г. и Новоогаревский процесс. Политический кризис августа 1991 г. Демонтаж общесоюзных структур СССР (сентябрь - декабрь 1991 гг.). Беловежское соглашение 8 декабря 1991 г. «Новое политическое мышление» и изменения в концепции советской внешней политики. Западные державы и СССР в 1990-1991 гг. Дезинтеграция стран Восточной Европы и развал «социалистического содружества». Ликвидация ОВД. Вывод советских войск из Афганистана. Итоги политики «перестройки» М.С. Горбачева. Распад СССР и его последствия. Наука и культура в Советском Союза во второй половине XX века.

Тема 10.5. Культура, наука и спорт в СССР во второй половине XX в.

Перечень изучаемых элементов содержания

Особенности развития культуры в послевоенный период. Идеологическое противостояние с Западным миром и активная антизападная пропаганда. Восстановление работы школ, от-

крытие новы высших учебных заведений.Развитие научных исследований, связанных с обороной: атомной энергетики, ракетостроения, радиотехники, электроники, успехи советских ученых. Советская литература. Тема войны в творчестве советских писателей. Советский кинематограф. Социалистический реализм и его проявления в литературе, архитектуре, живописи, скульптуре.

РАЗДЕЛ 11. СОВРЕМЕННАЯ РФ (1992–2022)

Тема 11.1. Россия и мир на рубеже тысячелетий (конец 80-х – 90-е гг. XX в.)

Перечень изучаемых элементов содержания

РФ и мир в конце 80-х – начале 90-х гг. XX века. Трансформация экономического и политического строя в России. «Шоковая терапия» экономических реформ в начале 90-х годов. Октябрьские события 1993 г. и демонтаж системы власти Советов. Конституция РФ 1993 г. Новая политическая система. Президентская республика и многопартийные выборы. Федеративная дезинтеграция. Власть и общество в России в 90-е годы. Личность Б.Н. Ельцина. Борьба с политическим терроризмом на Кавказе. Разгосударствление и приватизация государственной собственности. Военная реформа. Дефолт 1998 года. Социальная цена и первые результаты реформ.

Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Гегемония США. Агрессия США и НАТО против Афганистана, Ирака, Ливии. Расширение ЕС. «Зона евро». Социалистическая модель в Латинской Америке. Внешняя политика Российской Федерации в 1991–1999 годы. Расширение НАТО на Восток и проблема безопасности страны. Россия и СНГ. Союз России и Республики Беларусь. Россия в системе мировой экономики и международных связей. Наука, культура, образование в рыночных условиях.

Тема 11.2. Россия в первой четверти XXI в.

Перечень изучаемых элементов содержания

Россия и мир в XXI веке. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Повышение роли КНР в мировой экономике и политике. Мировой финансовый и экономический кризис 2008 г. Международный терроризм.

Россия в первые десятилетия XXI в. Обострение обстановки на Северном Кавказе, война в Чечне. В.В. Путин. Продолжение рыночных реформ, стабилизация внутренней обстановки и политического строя. Власть и РПЦ. Государство и общество. Партийная система страны. Избирательные кампании. Изменение вектора внешней политики. Региональные и глобальные интересы России. Возвращение Крыма в состав России. Реакция Запада на вхождение Крымского полуострова/Крыма в состав РФ. Оказание военной помощи Сирии. Действия руководства РФ по созданию многополярного мира. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе. Современный период строительства ВС РФ. Направленность и итоги общественного развития РФ в постсоветское время. Наука и культура России в XXI столетии. Изменения в социальной структуре общества. Направленность и итоги общественного развития РФ в постсоветское время.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. История России : учебник для студентов неисторических специальностей и направлений подготовки / А. А. Горский, А. Г. Гуськов, В. Н. Захаров [и др.] ; под ред. Ю. А. Петрова ; М-во науки и высш. образования РФ . — Москва : Наука, 2024. — 523 с. + карты. — ISBN 978-5-02-041126-5. — Текст : электронный. — URL: https://biblioteka.rgsu.net/bibliotekargsu/ru/.
2. История России до начала XX века : учебник для вузов / Л. И. Семенникова [и др.] ; под редакцией Л. И. Семенниковой. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17675-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561356.
3. История России. XX — начало XXI века : учебник для вузов / Л. И. Семенникова [и др.] ; под редакцией Л. И. Семенниковой. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17676-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561786.
4. История России. IX век — начало XX века : учебник для вузов / А. В. Сидоров [и др.] ; под редакцией А. В. Сидорова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18513-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561396.
5. История России. XX век — начало XXI века : учебник для вузов / А. В. Сидоров [и др.] ; под редакцией А. В. Сидорова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18514-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561581.

3.1.2. Дополнительная литература

6. История России до XX века : учебник для вузов / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19254-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560985.
7. История России. XX — начало XXI века : учебник для вузов / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13567-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560227.
8. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для вузов / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05439-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540355.
9. История России : учебник и практикум для вузов / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15876-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560541.

10. Великая Отечественная война: без срока давности : учебные материалы образовательного модуля / Ильина Н. А., Алиева Л. В., Алексеев Ю. В. [и др.] ; М-во науки и высш. образования РФ, Псков. гос. ун-т . - Псков : Конкорд : Псковский государственный университет, 2020. - 612 с. - ISBN 978-5-91116-967-1. - ISBN 978-5-9908436-2-2. - Текст: электронный. - URL: https://biblioteka.rgsu.net/bibliotekargsu/ru_RU/.

11. Внедрение материалов проекта «Без срока давности» в деятельность вузов Российской Федерации: научно-методические материалы : учебное пособие / Ильина Н. А., Алиева Л. В., Большакова Н.В. [и др.] ; М-во науки и высш. образования, Псков. гос. ун-т . - Псков : Логос : Псковский государственный университет, 2022. - 226 с. - ISBN 978-5-6049283-9-4. - Текст : электронный - URL: https://biblioteka.rgsu.net/bibliotekargsu/ru_RU/.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: AstraLinux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okularили Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip

5. UserGate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD
8. nanoCADИнженерный BIM
9. NS Project
10. NSR Specification

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система"КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими сред-

ствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ИСТОРИЯ РОССИИ

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	Раздел 1. Общие вопросы курса	Устный опрос	1. Предмет и социальные функции исторической науки. 2. Методы исторических исследований. 3. Понятие и виды исторических источников.
2.	Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX - первой трети XIII в.	Устный опрос	1. Характерные черты становления государственности у народов Запада и Востока в Древности и в период раннего Средневековья. 2. Восточные славяне в VI–VIII вв.: происхождение, расселение, хозяйство, верования. 3. Предпосылки и основные этапы становления и развития Древнерусского государства. 4. Принятие христианства и его влияние на развитие Древней Руси. 5. Политическая раздробленность Руси в XII–XIII вв.: формирование различных моделей развития государства и общества.
3.	Раздел 3. Народы и государства Европы и Азии в период классического Средневековья. Русь в XIII-XV вв.	Устный опрос	1. Ганзейский союз: история происхождения и торгово-экономическое значение. 2. Особенности политического устройства Новгорода. 3. Психологический портрет А. Невского. 4. Ордынское иго в свете новейшей историографии. 5. Политическая культура в эпоху Реформации.
4.	Раздел 4. Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. Россия в XVI - XVII вв.	Устный опрос	1. XVI–XVII вв. в мировой истории. 2. Преобразования Ивана IV Грозного и их последствия. 3. Сущность крепостного права и основные этапы его законодательного оформления. 4. Сущность, причины и хронологические рамки «Смутного времени». 5. Борьба народов России за национальное освобождение в годы Смуты. День народного единства. 6. Тенденции политического и социально-экономического развития России в XVII в. Первые Романовы. 7. Раскол в Русской Православной Церкви, его социально-политическая сущность и последствия. 8. Культура Руси в XVI-XVII вв.
5.	Раздел 5. Мир и Россия в Новое	Устный опрос	1. Социальная работа в эпоху Петра I. 2. Академия наук России: состав и направления деятельности.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
	время (XVIII в.)		3. Командиры гвардейских полков: историко-социологическая характеристика. 4. Присоединение Крыма: основные этапы и значение. 5. Крепостное право в произведении А.Н. Радищева «Путешествие из Петербурга в Москву». 6. Павел Первый: рыцарь или самодур?
6.	Раздел 6. Мир и Российская империя в XIX – начале XX в.	Устный опрос	1. Россия на рубеже XIX–XX вв. Преобразования С.Ю. Витте и их итоги. 2. Рабочее движение и распространение марксизма в России. 3. Характерные черты мирового развития в начале XX в. 4. Революция 1905-1907 гг.: причины, основные этапы и влияние на власть и общество. 5. Эволюция партийно-политической системы страны в 1905–1907 гг. 6. Столыпинская программа модернизации страны и ее итоги. 7. Участие России в Первой мировой войне. 8. Культура и наука в России в XIX - начале XX в.
7.	Раздел 7. Советское государство в 1917-1922 гг.	Устный опрос	1. Великая российская революция 1917 г. Выбор пути развития и победа Советской власти. 2. Первые преобразования Советской власти в политической, экономической, социальной и духовной сферах жизни общества (1917-1920 гг.). 3. Историческое значение Великой Октябрьской социалистической революции 1917 г. 4. Россия в период Гражданской войны и иностранной интервенции. Источники и факторы победы Советской власти. 5. Политика военного коммунизма: причины, сущность, последствия.
8.	Раздел 8. СССР в межвоенный период (20-30-е гг. XX в.)	Устный опрос	1. Политика коллективизации, её причины и последствия. Развитие советско-германского сотрудничества в 1920-е годы. 2. Международная ситуация после окончания Первой мировой войны. 3. Советско-финляндская война: причины, этапы и последствия. 4. Коминтерн и СССР. 5. «Большой террор» в 1937-1938 гг.: масштабы и последствия.
9.	Раздел 9. СССР в годы Второй мировой и Великой Отечественной войн	Устный опрос	1. Основные направления деятельности Советского правительства и ЦК ВКП(б) по мобилизации всех сил и средств страны в годы Великой Отечественной войны. 2. Источники и факторы победы советского народа в Великой Отечественной войне. 3. Оккупационная политика нацистов на территории СССР. 4. Геноцид советского народа в годы войны. 5. Преступная роль РОА, ОУН-УПА и других пособников фашистского блока. 6. Восстановление народного хозяйства страны после окончания Великой Отечественной войны: трудности, основные направления, источники, методы и средства, итоги.
10.	Раздел 10. СССР в послевоенный период развития	Устный опрос	1. Социально-экономическое развитие страны в 50-60-х гг. XX в. 2. Интенсификация экономики (1965-1982 гг.). Итоги и оценки экономической политики СССР в «предперестроечный

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			период». 3. Эволюция политической сферы жизни советского общества в 40-80-е гг. XX в. Противоречия политического развития страны. 4. Эволюция духовной сферы жизни советского общества в 40-80-е гг. XX в. 5. Курс на перестройку советского общества, её направленность и результаты. 6. «Холодная война» в послевоенный период планетарного развития. 7. Формирование новой российской государственности: основные этапы, содержание, характер и тенденции. 8. Эволюция внешней политики России в 90-е гг. XX и в начале XXI столетий.
11.	Раздел 11. Современная РФ (1992–2022)	Устный опрос	1. Особенности развития науки, культуры и системы образования в Российской Федерации в условиях рыночной экономики. 2. Борьба Российской Федерации за отстаивание своих глобальных и региональных интересов. 3. Роль и место России в современной системе мировой экономики и международных связей. 4. Политическая система современной России: этапы ее формирования и развития.

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 1)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код контролируемой компетенции: УК – 5

Вопросы /задания

1. Предмет и социальные функции исторической науки.
2. Характерные черты становления государственности у народов Запада и Востока в Древности и в период раннего Средневековья.
3. Восточные славяне в VI–VIII вв.: происхождение, расселение, хозяйство, верования.
4. Предпосылки и основные этапы становления и развития Древнерусского государства.
5. Принятие христианства и его влияние на развитие Древней Руси.
6. Политическая раздробленность Руси в XII–XIII вв.: формирование различных моделей развития государства и общества.

7. Тенденции исторического процесса в Европе в период классического Средневековья.

8. Борьба народов Руси с крестоносной агрессией Запада в XIII в. Александр Невский.

9. Монгольское нашествие на Русь. Установление ордынского ига и его влияние на государственные и общественные процессы на Руси.

10. Предпосылки и основные этапы формирования единого Российского государства.

11. Борьба Московского княжества за господство в Северо-Восточной Руси и объединение русских земель. Дмитрий Донской.

12. Особенности становления централизованного государства и сословно-корпоративного общества в правление Ивана III и Василия III.

13. Древнерусскаякультура.

14. XVI–XVII вв. в мировой истории.

15. Преобразования Ивана IV Грозного и их последствия.

16. Сущность крепостного права и основные этапы его законодательного оформления.

17. Сущность, причины и хронологические рамки «Смутного времени».

18. Борьба народов России за национальное освобождение в годы Смуты. День народного единства.

19. Тенденции политического и социально-экономического развития России в XVII в. Первые Романовы.

20. Раскол в Русской Православной Церкви, его социально-политическая сущность и последствия.

21. Культура Руси в XVI-XVII вв.

22. XVIII век в европейской и мировой истории.

23. Реформы Петра I и их влияние на развитие страны.

24. Россия в эпоху дворцовых переворотов (1725–1762 гг.).

25. Россия в 60-90-е гг. XVIII в.: основные направления и результаты преобразований.

26. Россия в правление Павла I.

27. Внешняя политика России во второй половине XVIII в.

28. РусскаякультураXVIIIв.

29. Основные тенденции мирового развития в XIX в.

30. Попытки европейской модернизации страны в первой половине XIX в. М.М. Сперанский.

31. Отечественная война 1812 г.

32. Внутренняя политика Николая I. Крымская война 1853–1856 гг. и ее результаты.

33. Общественное движение в первой половине XIX в.

34. Подготовка и проведение крестьянской реформы 1861 г.

35. Реформы Александра II: земская, городская, судебная, образования.

36. Военная реформа 1862–1874 гг. Д.А. Милютин.

37. Консервативно-преобразовательная деятельность Александра III: целевые установки, содержание и результаты.

38. Общественные движения в России в 60–90-е гг. XIX в.

39. Особенности становления индустриального общества в России во второй половине XIX

40. Россия на рубеже XIX–XX вв. Преобразования С.Ю. Витте и их итоги.

41. Рабочее движение и распространение марксизма в России.

42. Характерные черты мирового развития в начале XX в.

43. Революция 1905-1907 гг.: причины, основные этапы и влияние на власть и общество.

44. Эволюция партийно-политической системы страны в 1905–1907 гг.
45. Столыпинская программа модернизации страны и ее итоги.
46. Участие России в Первой мировой войне.
47. Культура и наука в России в XIX - начале XX в.

Очная форма обучения (Семестр 2)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет с оценкой,** который проводится в **письменной** форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера тестовых заданий
УК – 5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	1 – 25
Всего		25

Тестовые задания

Код контролируемой компетенции: УК – 5

1. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
   Что такое Юрьев день?
   а) православный праздник Святого Георгия, когда собирался смотр дворянского ополчения, на которое феодалы должны были прийти «конно, людно и оружно»
   б) православный праздник Святого Георгия, когда крестьяне выплачивали феодальную ренту за год своему помещику
   в) праздник, установленный Юрием Долгоруким, в знак самостоятельности Ростово-Суздальского княжества и независимости от Киева
   г) православный праздник Святого Георгия, когда крестьяне могли перейти от одного феодала к другому
   Ответ _____

2. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
   Кто не является участником Гражданской войны?
   а) Антон Деникин
   б) Михаил Скобелев
   в) Михаил Фрунзе
   г) Александр Колчак
   Ответ _____

3. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
   Какое событие не происходило в правление Алексея Михайловича?
   а) Восстание Болотникова

б) Медный бунт
в) Восстание Степана Разина
г) Соляной бунт

Ответ _____

4. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
Назовите основную причину поражения Игоря в войне с Византией в 941 году
а) предательство хазар
б) восстание древлян
в) применение византийцами греческого огня
г) Болгарское царство встало на сторону Византии

Ответ _____

5. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
Каким образом по реформе Александра II крестьянские общины рассчитывались с государством за свою землю?
а) выкупные платежи
б) оброк
в) барщина
г) налоги

Ответ _____

6. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
Как назывался первый письменный закон на Руси?
а) Правда Ярослава
б) Устав Владимира Мономаха
в) Соборное уложение
г) Судебник Ивана Великого

Ответ _____

7. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
Какой город имела в средние века республиканскую форму правления?
а) Ярославль
б) Псков
в) Смоленск
г) Новгород-Северский

Ответ _____

8. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
Назовите первые политические решения Советской власти
а) Приказ №1
б) декрет «Социалистическое отечество в опасности!»
в) Брестский мир
г) Декрет о мире и Декрет о земле

Ответ _____

9. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
   Какое событие стало окончанием ордынского ига на Руси?
   а) битва на реке Воже
   б) Куликовская битва
   в) стояние на реке Угре
   г) битва при Молодях
   Ответ _____

10. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
    Как называлась монета, ставшая основной денежной единицей Русского государства после денежной реформы Елены Глинской?
    а) рубль
    б) полтина
    в) гривна
    г) копейка
    Ответ _____

11. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
    Как называлась общеевропейская дипломатическая конференция, в ходе которой были установлены границы и политическое устройства европейских стан после окончания Наполеоновских войн?
    а) Парижская конференция
    б) Венский конгресс
    в) Вестфальский мир
    г) Потсдамская конференция
    Ответ _____

12. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
    Назовите дату Куликовской битвы.
    а) 1370 г.
    б) 1378 г.
    в) 1380 г.
    г) 1480 г.
    Ответ _____

13. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
    Назовите первого царя из династии Романовых.
    а) Михаил Романов
    б) Алексей Романов
    в) Фёдор Романов
    г) Иван Романов
    Ответ _____

14. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
    Как называлась особая территория Русского царства, находящаяся под прямым управлением Ивана IV Грозного?

а) земщина
б) вотчина
в) опричнина
г) удел

Ответ _____

15. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
Что произошло на XX съезде КПСС?
а) принята концепция «развитого социализма»
б) принята Конституция СССР
в) провозглашен курс на индустриализацию страны
г) был сделан доклад «О культе личности и его последствиях»

Ответ _____

16. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
Укажите год распада СССР.
а) 1989 г.
б) 1990 г.
в) 1991 г.
г) 1993 г.

Ответ _____

17. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
Что такое ГКЧП?
а) чрезвычайный комитет для борьбы с контрреволюцией во главе с Ф.Э. Дзержинским
б) группа высших руководителей СССР, попытавшихся отстранить от власти М.С. Горбачёва
в) совет по управлению промышленностью на местах, созданный реформой 1957 года
г) чрезвычайный орган власти, созданный во время Великой Отечественной войны, соединивший в себе функции партии, СНК и ЦИК Верховного совета

Ответ _____

18. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
Назовите положение, не относящееся к Высочайшему Манифесту об усовершенствовании государственного порядка 17 октября 1905 года.
а) свобода слова
б) создание Государственной думы
в) прямые выборы в парламент и органы местной власти
г) создание Совета министров

Ответ _____

19. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
Как звали монгольского полководца, чьи войска завоевали русские княжества, начав период ордынского ига

а) Батый
б) Чингисхан
в) Тамерлан
г) Тохтамыш

Ответ _____

20. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
Назовите дату Полтавского сражения.
а) 1701 г.
б) 1709 г.
в) 1714 г.
г) 1721 г

Ответ _____

21. Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Назовите как минимум три причины начала периода феодальной раздробленности на Руси.

Ответ _____

22. Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Каковы причины возвышения Московского княжества в XIV веке? Укажите как минимум три из них.

Ответ _____

23. Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Укажите три причины поражения России в Крымской войне.

Ответ _____

24. Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Назовите как минимум три причины февральской революции в России.

Ответ _____

25. Прочитайте вопрос и запишите развернутый обоснованный ответ
Укажите как минимум три основных принципа Новой экономической политики в 1920-е гг.

Ответ _____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ИСТОРИЯ РОССИИ

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоениеобучающимся дисциплины (модуля)предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных исполь-

зуемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт TimesNewRoman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее напи-

санием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура TimesNewRoman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт TimesNewRoman.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практическогозадания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Ознакомиться с темой и целью задания;
2. Изучить правила и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Написание курсовой работы

Курсовая работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;

– основную часть, состоящую из двух или трех глав;
– заключение, включающее выводы и описание перспектив дальнейшего развития темы работы;
– список использованных источников;
– приложения (при необходимости);
– справку о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований в системе «Антиплагиат» (результат, необходимый для допуска к защите курсовой работы: **не менее 65% авторского текста).**

Содержание курсовой работы должно соответствовать названию темы.

Курсовая работа должна быть написана с соблюдением норм русского литературного языка. Текст работы должен соответствовать научному стилю речи.

При написании работы от обучающегося требуется корректно использовать научную терминологию, соблюдать логическую последовательность в процессе аргументации.

Объем курсовой работы должен составлять **20–25 страниц текста**. Текст работы печатается через 1,5 интервал (27-30 строк на странице) и через 1 интервал (ссылки и сноски) шрифтом TimesNewRoman, размером 14 (основной текст), 12 – текст в ссылках, сносках и таблицах. Размер левого поля 30 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм. Текст работы выравнивается по ширине.

При исчислении требуемого количества страниц в курсовой работе в её объем не включаются:
– страница с титульным листом;
– страница с «Содержанием»;
– страницы, на которых размещены только иллюстрации, таблицы и относящиеся к ним пояснения;
– приложения.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

Тема лекционного занятия: История как наука

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Хронологические рамки истории России. Ее периодизация в связи с основными этапами в развитии российской государственности от возникновения государства Русь в IX в. до современной Российской Федерации.

Географические рамки истории России в пределах распространения российской государственности в тот или иной период. История стран, народов, регионов, входивших в состав России на разных этапах ее существования как часть российской истории.

История России как часть мировой истории. Необходимость изучения истории России во взаимосвязи с историей других стран и народов, в связи с основными событиями и процессами, оказавшими большое влияние на ход мировой истории.

Методология исторической науки. Принципы периодизации в истории. Древний мир, Средние века, Новая история, Новейшая история. Общее и особенное в истории разных стран и народов.

Роль исторических источников в изучении истории. Археология и вещественные источники. Письменные источники. Исторический источник и научное исследование в области истории. Научная хронология и летосчисление в истории России.

Тема лекционного занятия:Мир и Россия в древности и в начальный период Средневековья.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Евразийское пространство: природно-географические характеристики (в сопоставлении с другими регионами). Происхождение человека. Современные представления об антропогенезе. Находки остатков древних людей на территории современной России (неандертальцы, Денисовский человек).

Заселение территории современной России человеком современного вида. Памятники каменного века на территории России. Возникновение общественной организации, государственности, религиозных представлений, культуры и искусства.

Основные направления развития и особенности древневосточной, древнегреческой и древнеримской цивилизаций. Античные города-государства Северного Причерноморья. Боспорское царство. Скифы. Кочевые общества евразийских степей. Возникновение христианства.

Средние века: понятие, хронологические рамки, периодизация. Падение Западной Римской империи и образование германских королевств. Франкское государство в VIII–IX вв. Великое переселение народов. Вопрос о славянской прародине и происхождении славян. Расселение славян, их разделение на три ветви: восточных, западных и южных. Славянские общности Восточной Европы. Их соседи: балты и финно-угры. Хозяйство восточных славян, их общественный строй и политическая организация. Возникновение княжеской власти. Религиозные представления.

Византийская империя. Особенности политического и социально- экономического развития; императорская власть. Византия и славяне; миссия Кирилла и Мефодия, создание славянской письменности.

Страны и народы Восточной Европы, Сибири и Дальнего Востока. Тюркские народы в истории России и мира. Государство Бохай. Волжская Булгария как часть мусульманского мира.

Тема лекционного занятия: Образование и эволюция государства Русь (IX - начале XIII в.)

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Формирование территориально-политической структуры Руси. Первые русские князья: Рюрик, Олег, Игорь, Ольга, Святослав, Владимир. Отношения с Византийской империей, странами Центральной, Западной и Северной Европы, кочевниками европейских степей. Торговые пути. Русь в международной торговле.

Принятие христианства и его значение. Причины принятия христианства из Византии. Значение византийского наследия на Руси (право, религия, культура, искусство и др.).

Феодальная иерархия и сеньориальная система в Западной Европе. Роль и положение христианской Церкви и духовенства. Великая схизма: православие и католицизм. Средневековый город. Ремесло, цехи, гильдии. Торговля и основные торговые пути. Ганза.

Рыцарство. Крестовые походы. Завоевание крестоносцами Константинополя.

Мир кочевников. Великая степь в XII в.; объединение монголов и формирование державы Чингисхана.

Китай. Экономический и культурный подъем. Империя Сун. Индия. Касты. Индуизм и буддизм. Проникновение ислама. Япония. Своеобразие развития. Самураи. Сёгунат.

Особенности общественно-политического строя в период Средневековья в странах Европы и Азии. Общее и особенное.

Территория и население государства Русь / Русская земля в конце X — XII в. Новгород как центр освоения Севера Восточной Европы, колонизация Русской равнины. Территориально-политическая структура Руси: волости. Становление городов. Органы власти: князь, посадник, тысяцкий, вече. Внутриполитическое развитие. Борьба за власть между сыновьями Владимира Святого. Ярослав Мудрый. Русь при Ярославичах. Любечский съезд. Владимир Мономах. Русская церковь.

Общественный строй Руси: дискуссии в исторической науке. Проблема «феодализма» в целом и в древней Руси в частности. Княжеско-дружинная элита, духовенство. Городское население. Категории рядового и зависимого населения. «Служебная организация» и вопрос о центральноевропейской социально-экономической модели на Руси. Древнерусское право. «Русская правда».

Внешняя политика и международные связи: отношения с Византией, печенегами, половцами, странами Центральной, Западной и Северной Европы.

Русь в середине XII — начале XIII в. Формирование земель — самостоятельных политических образований («княжеств»). Важнейшие земли и особенности их социально-экономического и политического развития: Киевская, Черниговская, Смоленская, Галицкая, Волынская, Суздальская, Рязанская, Новгород. Значение Киева в период существования самостоятельных русских земель. Формирование элементов республиканской политической системы в Новгороде. Внешняя политика русских земель.

Тема лекционного занятия: Русские земли в середине XIII — XIV в.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Особенности политического развития стран Европы. Начало Столетней войны. Османские завоевания на Балканах. Монгольская империя. Завоевания Чингисхана и его потомков. Походы Батыя в Восточную и Центральную Европу. Роль Руси в защите Европы. Возникновение под властью Орды единого политико-географического пространства на территории Северной Евразии, включая русские земли. Система зависимости русских княжеств от ордынских ханов.

Итальянские фактории в Причерноморье и их роль в международных отношениях и торговле.

Южные и западные русские земли. Возникновение Литовского государства и включение в его состав части русских земель.

Северо-западные земли. Эволюция республиканского строя в Новгороде и Пскове. Республики и городские коммуны Средневековья и Раннего Нового времени в Европе. Коммунальное движение и городское право. Итальянские морские республики (Венеция, Генуя), ганзейские города. Католическая церковь в XIII–XIV вв. Папство. Ордена крестоносцев и отношения с ними русских земель. Александр Невский и противостояние экспансии с Запада (Невская битва, Ледовое побоище). Споры в науке и публицистике о его «историческом выборе» между Западом и Востоком.

Княжества Северо-Восточной Руси. Борьба за великое княжение Владимирское. Противостояние Твери и Москвы. Михаил Ярославич Тверской как великий князь всея Руси. Усиление Московского княжества.

Дмитрий Донской. Куликовская битва. Куликовская битва и ее отражение в древнерусской книжности и исторической памяти. Походы Тохтамыша, Тамерлана и Едигея на Русь. Отношения Руси и Орды: современные научные представления и спорные вопросы. Причины длительности ордынского владычества над русскими землями. Закрепление первенствующего положения московских князей в Северо-Восточной Руси.

Перенос митрополичьей кафедры в Москву. Роль православной церкви в ордынский период русской истории. Сергий Радонежский.

Народы и государства степной зоны Восточной Европы и Сибири в XIII–XV вв.

Тема лекционного занятия: Формирование единого Русского государства в конце XV в.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. Образование национальных государств в Европе: общее и особенное. Раннее формирование единого государства (Франция, Англия). Фактор борьбы с внешней угрозой (Арабское владычество и Реконкиста в Испании). Наднациональные государственные образования (Священная Римская империя). Консервация раздробленности в Италии и Германии.

Византия эпохи Палеологов. Флорентийская уния. Завоевание Константинополя османами. Падение Византийской империи.

Особенности политического развития стран Восточной и Южной Азии. Страны Черной Африки. Америка. Цивилизации Мезоамерики. Расцвет державы инков.

Великое княжество Литовское в XIV–XV вв. Грюнвальдская битва. Польско-литовская уния и судьбы западно-русских земель. Роль русского языка западного извода и русской письменности в культуре и повседневной жизни Великого княжества Литовского.

Объединение русских земель вокруг Москвы. Дискуссии об альтернативных путях объединения русских земель. Династическая война в Московском княжестве второй четверти XV в. Великий Новгород и Псков в XV в.: политический строй, отношения с Москвой, Тевтонским орденом в Ливонии, Ганзой, Великим княжеством Литовским. Падение Константинополя и изменение церковно-политической роли Москвы в православном мире. Возникновение доктрины «Москва - третий Рим». Иван III. Присоединение Новгорода и Твери.

Нарастание центробежных тенденций в Орде и ее распад на отдельные политические образования. Стояние на Угре. Ликвидация зависимости Руси от Орды.

Расширение международных связей Российского государства.

Принятие общерусского Судебника. Положение крестьян по Судебнику 1497 г. (Юрьев день). Формирование аппарата управления единого государства. Двор великого князя, государственная символика.

Церковь и великокняжеская власть. Иосифляне и нестяжатели.

Неортодоксальные религиозные течения. «Новгородско-московская ересь».

Дохристианская культура восточных славян и соседних народов. Повседневная жизнь, семейные отношения, материальная культура, верования. Былины.

Основные достижения мировой культуры в эпоху Средневековья. Взлет культуры стран ислама в Раннее Средневековье, ее роль в сохранении и передаче наследия античного мира. Культура и искусство Индии, Китая и стран Дальнего Востока в Средние века.

Раннехристианское искусство. Романский стиль. Готика. Представления о мире. Богословие и зачатки научных знаний в Средние века. Алхимия. Средневековые университеты. Литература эпохи Средневековья. Эпос («Песнь о Роланде», «Песнь о Нибелунгах», «Эдда» и саги). Проторенессанс в Италии. Данте.

Византия, её культура и цивилизация. Отцы Церкви. Древний Константинополь. Софийский собор в Константинополе. Византийское наследие на Руси.

Крещение Руси и его роль в дальнейшем развитии русской культуры. Кирилло-мефодиевская традиция. Формирование христианской культуры. Появление письменности и литературы. Основные жанры древнерусской литературы. Летописание («Повесть временных лет»). Жития святых. Княжеско-дружинный эпос («Слово о полку Игореве», «Задонщина»). «Поучение» Владимира Мономаха. «Хожение за три моря» Афанасия Никитина.

Начало каменного строительства. Софийские соборы в Киеве, Новгороде, Полоцке. Владимиро-суздальские и новгородские храмы. Возобновление каменного строительства после монгольского нашествия. Приглашение Иваном III иноземных мастеров. Ансамбль Московского Кремля.

Древнерусское изобразительное искусство: мозаики, фрески, иконы. Творчество Феофана Грека, Андрея Рублева.

Знания о мире и технологии. Обучение и уровень грамотности в древней Руси, берестяные грамоты, граффити.

Тема лекционного занятия: Мир к началу эпохи Нового времени. Россия в первой трети XVI в.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

XVI–XVII вв. в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Эпоха Возрождения. Реформация и её экономические, политиче-

ские, социокультурные причины. «Новое время» в Европе как особая фаза всемирно-исторического процесса. Абсолютная монархия в рамках национального государства - основной тип социально-политической организации постсредневекового общества. Развитие капиталистических отношений. Дискуссия об определении абсолютизма. Абсолютизм и восточная деспотия.

Тема лекционного занятия: Россия в XVI–XVII вв.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Специфика (особенности) становления и развития Российского государства в XV–XVII вв. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития России. Реформы Ивана IV, их итоги и последствия. Дискуссия о генезисе самодержавия.

«Смутное время»: ослабление государственных начал. Феномен самозванчества. Усиление шляхетско-католической экспансии на Восток. Роль ополчения в освобождении Москвы и изгнании чужеземцев. К. Минин и Д. Пожарский.

Земский собор 1613 г. Воцарение династии Романовых. Особенности сословно-представительной монархии в России. Церковь и государство. Церковный раскол; его социально-политическая сущность и последствия. Становление абсолютизма: предпосылки и последствия.

Соборное уложение 1649 г.: юридическое закрепление крепостного права и сословных функций. «Бунташный век», социальные выступления народных масс.

Тема лекционного занятия: Культура России в XVI–XVII вв.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Развитие традиций древнерусской культуры и новые веяния. Распространение грамотности. Решения Стоглавого собора об обучении духовенства.

Появление книгопечатания в Западной Европе и в России (Иоганн Гутенберг, Франциск Скорина, Иван Федоров). Культурно-историческое значение этого достижения.

Издание азбук и букварей. Систематизация церковнославянского языка в «Грамматике» Мелетия (Смотрицкого). Расцвет историописания в эпоху Ивана Грозного («Степенная книга», «Лицевой летописный свод»). Летописные памятники и полемические сочинения Смутного времени. Изданиепечатного«Синопсиса».Расцветжитийнойлитературы— «собирание святыни» при митрополите Макарии («Великие Минеи Четьи»). «Домострой» — нравственное и практическое значение этой книги.

Формирование старообрядческой культуры («Житие протопопа Аввакума»).

Развитие шатрового зодчества в XVI в. (церковь Вознесения в Коломенском, собор Василия Блаженного). Появление национального стиля в русской архитектуре XVII в. — «русское узорочье» (Теремной дворец в Кремле, церковь Троицы в Никитниках). Деревянное зодчество. Новые веяния в живописи и архитектуре конца XVII в. Московское барокко. Развитие фресковой живописи и иконописания (Симон Ушаков).

Культура Возрождения, ее отличительные черты. Формирование культуры Нового времени. Ренессанс и барокко в Западной Европе. Гуманистический пафос Возрождения и религиозная вера. Расцвет искусства Италии и «Северное Возрождение». Микеланджело, Леонардо,

Рафаэль. П. Рубенс и Рембрандт. Литература эпохи Возрождения и барокко. У. Шекспир, Сервантес, Ф. Рабле.

XVII век – век разума. Научная революция. Развитие экспериментального естествознания. Распространение учения Н. Коперника. Г. Галилей, Р. Декарт, И. Ньютон. Новые философские системы и социально- политические учения. Т. Гоббс, Дж. Локк и др. Архитектура и живопись Европы в XVII в. От барокко к классицизму. Д. Веласкес. Европейская литература в XVII в. Ж.-Б. Мольер. Культура и искусство Востока в XVII– XVIII вв.

Западное влияние в русской культуре XVII в. и основные каналы его проникновения. Распространение европейских «диковин» в быту русской знати. Перевод памятников европейской литературы (басни Эзопа, сочинения по географии, грамматике, диалектике, риторике). Заимствование силлабического стихосложения из польской литературы и творчество Симеона Полоцкого. Европейская музыка и театр при московском дворе — оркестр Лжедмитрия, «цирк» царевича Алексея Михайловича, иноземные органисты и органная музыка. Создание придворного театра — «Артаксерксово действо». Появление иностранных живописцев в Оружейной палате. Выдача царем Федором Алексеевичем «Привилегии» на создание в Москве Академии.

Тема лекционного занятия: Мир и Россия в эпоху преобразований Петра I.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Россия в эпоху преобразований Петра I. Необходимость преобразований. Методы, средства, принципы, цели реформ. Проблема цены преобразований. Использование опыта европейских государств в преобразовании управления, влияние Швеции, Пруссии, других стран. Основание Санкт-Петербурга, становление его в качестве столицы Российской империи. Роль Москвы в системе имперской власти и идеологии.

Преобразования в области государственного управления. Основные принципы и результаты: усиление самодержавной власти, централизация, развитие бюрократии. Военная реформа Петра I. Международное положение России к концу XVII в. и основные задачи ее внешней политики. Изменение главного вектора внешней политики России на рубеже XVII и XVIII вв.

Экономическое развитие. Внутренняя и внешняя торговля. Социальный протест. Стрелецкие восстания 1682, 1689, 1698 гг. — волнения низов или борьба элит. Сопротивление реформам: осознанная оппозиция или стихийное недовольство.

Государство и церковь в эпоху Петра I. Зарождение практики религиозной терпимости. Противоречия в положении представителей других религий (мусульмане, буддисты, иудеи) и инославных конфессий (католики, протестанты).

Преобразования в области культуры и быта. Активизация западноевропейских культурных заимствований. Перестройка повседневной жизни горожан и знати по европейскому образцу. Изменение положения женщин. Появление светских праздников и развлечений.

Распространение стиля барокко. Перенесение на русскую почву западной архитектуры, живописи и музыки. Открытие первого общедоступного театра. Создание гражданского шрифта и начало книгоиздательства на русском языке. Возникновение прессы.

Развитие образования и создание условий для научных исследований и их начало. Создание светских учебных заведений. Перевод научной литературы. Начало научного коллекционирования (Кунсткамера), указ о создании Академии наук.

Дискуссии о результатах и историческом значении реформ Петра I.

Тема лекционного занятия: Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Вопрос о продолжении преобразований Петра I его преемниками. Предпосылки и основные факторы политической нестабильности в России после Петра I. Насильственная смена правящих монархов, отстранение от власти фактических правителей А. Д. Меншикова, Э. И. Бирона. Приход к власти Анны Иоанновны, «затей-каверховников», попытка ограничения самодержавия, цели ее сторонников и причины провала. Правление Анны Иоанновны, особенности ее внутренней политики. Правление Елизаветы Петровны. Петр III — результаты его кратковременного правления в сфере внутренней политики.

Трансформация абсолютных монархий. Идеи правового государства. Принцип разделения властей. Просвещенный абсолютизм. Модернизация как переход от традиционного к индустриальному обществу. Запад и Восток в XVIII в.: многообразие цивилизаций, их сходство и различия. Россия — «мост» между Западом и Востоком.

Проблема «равновесия» в рамках европейского «концерта» держав, устойчивые союзы, противоречия и конфронтация. Колониальный период в истории Северной Америки. Война английских колоний за независимость. Образование Соединенных Штатов Америки. Декларация независимости США.

Французская революция конца XVIII в. Декларация прав человека и гражданина. Якобинская диктатура, ее падение. Термидор. Приход к власти Наполеона Бонапарта. Борьба европейских держав против Французской революции и агрессивных устремлений постреволюционных властей Франции. Колониальный период в истории Латинской Америки.

Традиционные общества Востока в условиях европейской колониальной экспансии. Османская империя. Индия. Иран. «Закрытие» Китая. Международная торговля. Работорговля.

Тема лекционного занятия: Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Эпоха Екатерины II. Государственные реформы. Крепостное хозяйство и крепостное право в системе хозяйственных и социальных отношений. Вопрос о крепостном праве и положении крестьян в политике Екатерины II. Обострение социальных противоречий. Восстание под предводительством Емельяна Пугачева. Формирование сословной структуры российского общества. Положение дворянства: привилегии «благородного сословия» и политика правительства по укреплению роли дворянства в качестве господствующего сословия.

Взаимоотношения государства и церкви. Секуляризация церковных владений, ее последствия для дальнейшей жизни монастырей. Политика по отношению к старообрядцам, лицам инославных и нехристианских конфессий. Национальная и конфессиональная политика Российской империи. Расширение территории Российского государства.

Внешняя политика России середины и второй половины XVIII в. Россия — как одна из ведущих держав на международной арене. Упрочение ее статуса, признание ее в качестве империи. Основные цели Российской империи во внешней политике. Роль России в решении важнейших вопросов международной политики. Россия и революция во Франции.

Павел I. Основные черты, особенности и цели его внутренней политики. Вопрос о наличии определенной системы в правлении Павла I или хаотичности его мер. Борьба против влия-

ния Французской революции и участие в коалициях против постреволюционной Франции. Поворот во внешней политике России, переход к союзу с Наполеоном Бонапартом.

XVIII век — век Просвещения. Теория естественного равенства. «Общественный договор». «Народный суверенитет». Культ Разума. Идея прогресса. Вопрос о просвещенном абсолютизме в России. Взгляды российских мыслителей по актуальным политическим и социальным проблемам.

Тема лекционного занятия: Русская культура и наука в XVIII в.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Русская культура XVIII в. Идеология Просвещения и ее влияние на развитие русской культуры XVIII в. Школа и образование в России в XVIII в. Воспитание «новой породы» людей — реформа образования Екатерины II. Учреждение Московского университета.

Российская наука в XVIII в. Становление российской науки. Роль иностранных ученых, работавших в России (Л. Эйлер, Г. Ф. Миллер). М. В. Ломоносов, значение его деятельности в истории русской науки и просвещения. Изучение страны — главная задача российской науки. Деятельность Академии наук. Географические экспедиции.

Новые веяния в русском искусстве. Смена стилей. Влияние европейской художественной культуры. Реформа стихосложения В. К. Тредиаковского и М. В. Ломоносова. Театр Ф. Г. Волкова и складывание системы Императорских театров. Крепостной театр и «крепостная интеллигенция». Создание Академии художеств, расцвет русского портрета. Развитие архитектуры.

Тема лекционного занятия: Европа и мир в XIX в.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Основные факторы и явления мирового развития в XIX в. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Влияние идей Просвещения на мировое развитие. Европейские революции XIX в. Наполеоновские войны и Священный союз как система общеевропейского порядка. Формирование европейских наций. Национально-освободительное движение народов Азии, Африки и Америки. Обретение независимости народами Латинской Америки.

Промышленный переворот; ускорение процесса индустриализации в XIX в. и его политические, экономические, социальные и культурные последствия. Секуляризация сознания и развитие науки. Романтизм, либерализм, дарвинизм.

Внутренняя и внешняя политика России в первой половине XIX в. Значение победы России в войне против Наполеона и освободительного похода России в Европу. Попытки реформирования политической системы России при Александре I; проекты М.М. Сперанского и Н.Н. Новосильцева. Изменения в государственном строе. Зарождение общественного движения. Декабризм. Либеральное направление общественной мысли.

Российское самодержавие и «Священный Союз». Консервативно-охранительная политика Николая I. Кодификация законодательства М. Сперанским. Территориальное расширение границ государства. Крымская война, её итоги и последствия. «Золотой век» русской культуры. Просвещение и наука.

Тема лекционного занятия: Россия в первой половине XIX в.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Основные факторы и явления мирового развития во второй половине XIX в. Переход ведущих государств на стадию монополистического капитализма. Воссоединение Италии и Германии. Гражданская война в США. Европейский колониализм и общества Востока, Африки, Америки в XIX в. Развитие Европы во второй половине XIX в. Франко-прусская война. Бисмарк и объединение германских земель. Образование военно-политических блоков, милитаризация европейских государств. Научно-технический прогресс.

Тема лекционного занятия: Россия в эпоху Великих реформ.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Великие реформы Александра II. Предпосылки и причины преобразований. Отмена крепостного права и её итоги. Внутриполитические преобразования 60-70-х гг. Земская, городская, военная, судебная реформы. Противоречивость и непоследовательность реформ. Контрреформы Александра III. Консервация общественных отношений, стагнация политической системы, борьба с революционным и либеральным направлениями общественной мысли. Внешняя политика России. Присоединение Средней Азии.

Тема лекционного занятия: Мир и Россия на рубеже XIX — начала XX в.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Особенности складывания капиталистического (индустриального) общества в России в пореформенный период. Изменение социальной структуры общества. Положение рабочего класса и крестьянства.

Духовная жизнь и культура России во второй половине XIX в. Идейные течения и общественно–политическая жизнь российского общества. Формирование общественных движений: консервативно-охранительное, революционно-демократическое и либеральное. Народничество: зарождение, идеология, практика. Рабочее движение и распространение марксизма. Появление социал-демократических организаций в России. Борьба за революционное преобразование общества.

Новая фаза европейского капитализма. Вступление ведущих западных держав в стадию империализма. Завершение раздела мира и борьба за колонии. Особенности становления капитализма в колониально зависимых странах. «Пробуждение Азии» - первая волна буржуазных антиколониальных революций.

Российская экономика конца XIX - начала XX вв.: подъемы и кризисы, их причины. Монополизация промышленности и формирование финансового капитала. Доля иностранного капитала в российской промышленности. Форсирование российской индустриализации «сверху». Усиление государственного регулирования экономики. Реформы С.Ю. Витте. Русская деревня в начале века. Обострение споров вокруг решения аграрного вопроса. Первая российская революция. Столыпинская аграрная реформа: сущность, итоги, последствия.

Политические партии в России начала века: генезис, классификация, программы, тактика. Опыт думского «парламентаризма» в России.

Тема лекционного занятия: Первая мировая война и Россия

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

I мировая война: предпосылки, ход, итоги. Влияние первой мировой войны на европейское развитие. Участие России в Первой мировой войне. Истоки общенационального кризиса. Кризис власти в годы войны и его истоки. Влияние войны на приближение общенационального кризиса. Свержение монархии в ходе Февральской революции. Альтернативы развития России после Февральской революции. Временное правительство и Советы. Выбор пути развития народами России от Февраля к Октябрю 1917 года.

Тема лекционного занятия: Культура и наука в России XIX — начала XX в.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Русская культура в XIX в. Система просвещения. Наука и техника. Печать. Литература и искусство. Быт города и деревни. Общие достижения и противоречия.

Тема лекционного занятия:Великая российская революция 1917 г. и ее влияние на судьбы народов мира

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Великая российская революция 1917 г., её причины и основные этапы. Расстановка политических и социальных сил накануне и в ходе Февральской революции. Временное правительство, его состав, внутренняя и внешняя политика. Советы рабочих, солдатских и крестьянских депутатов, их состав. Двоевластие. Возможности мирного развития революции. Июньский кризис и его последствия. События 3-5 июля 1917 г. в Петрограде. Корниловской мятеж и его последствия. Распад унитарного государства и общенациональный кризис осенью 1917 года. Победа вооруженного восстания в Петрограде. Октябрьская революция и установление Советской власти. II Всероссийский съезд советов: его состав и решения.

Тема лекционного занятия:Гражданская война и военная интервенция в России

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Выход Советской России из Первой мировой войны. Обострение внутриполитической ситуации к лету 1918 года. Причины и сущность гражданской войны, ее хронологические рамки, этапы. Интервенция в России: ее этапы, цели, формы, география, масштабы и результаты. Белое движение: социальный состав, идеология, программы, лидеры. Программа и вооруженные формирования «третьей силы» («зеленые»).

Политические, социально-экономические и культурные преобразования Советской власти. Контрреволюционные выступления. Роспуск Учредительного собрания. III Всероссийский съезд советов, его решения. Конституции 1918 г., ее основные положения. Политика военного коммунизма: причины, цели, методы и результаты. Строительство Красной армии. Польско-

советская война 1919-1920 г.: ее причины, ход и результаты. Изгнание интервентов с территории РСФСР. Внутренние и внешние факторы победы большевиков. Влияние Октябрьской социалистической революции на мировой исторический процесс. Российская эмиграция.

Тема лекционного занятия:Мир и Советский Союз в 20-30-е гг. XX в.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Внешнее и внутреннее положение страны в начале 20-х годов. X съезд РКП(б) и его решения. Переход к мирному социалистическому строительству. Цели, задачи и основные направления новой экономической политики. Изменения в политической и социальной сферах жизни общества.

Окончательное складывание однопартийной политической системы. Создание ВКП(б), её место и роль в государстве. Внутрипартийные процессы в ВКП(б), борьба с оппозицией в правящей партии. ВКП(б) и другие социалистические партии. Роль Советов в хозяйственно-экономической и политической жизни страны. Профсоюзы и др. общественные организации. Военная реформа 1924-1925 гг. и реорганизация советских вооруженных сил в 20-е годы.

Политическая система страны в 30-е гг. и её особенности. Массовые политические репрессии, «большой террор» в 1937-1938 гг.

Тема лекционного занятия:СССР в эпоху НЭПа. Образование СССР.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Политические дискуссии и выбор пути хозяйственного и социально-политического развития страны. Итоги и противоречия НЭПа. Международное положение СССР. Итоги восстановления экономики и причины свертывания НЭПа.

Программные положения большевиков по национальному вопросу. Образование СССР: предпосылки, поиск форм национально-государственного устройства. Проекты «федерализации» и «автономизации».Декларация и договор об образовании СССР 30 декабря 1922 года. Конституция СССР 1924 г. и создание конституционных органов власти Союза ССР.Развитие советской федерации в 20-е годы. Проблема социально-экономического развития отсталых районов СССР. «Коренизация» государственного аппарата республик. Роль РСФСР в культурном развитии советских республик.

Тема лекционного занятия:Форсированная модернизация советского государства в 30-е годы

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Мировой экономический кризис и СССР. Внешнеполитическое положение страны в начале 30-х годов. Курс на строительство социализма в условиях враждебного окружения. Индустриализация в СССР: характерные черты, методы и средства. Политика сплошной коллективизации: цели, основные этапы, методы и средства. Культурное строительство. Стахановское и иные виды социалистического труда. Результаты форсированной модернизации советского общества.

Геополитическая ситуация после окончания Первой мировой войны. Версальская система международных отношений. Политическая изоляция Советской России и СССР. Зарождение и развитие международного коммунистического движения. Коминтерн и его деятельность. Международное положение СССР в 20-е годы. Антисоветская деятельность российской эмиграции за рубежом, планы военного нападения на СССР. Внешняя политика СССР в 1920-е годы, Генуэзская и Гаагская конференции. Прорыв дипломатической изоляции. Раппальский договор с Германией и советско-германское сотрудничество в 1920-е годы. Советско-британские и советско-французские отношения: сложности становления, проблемы и противоречия. СССР и малая Антанта. СССР и страны Востока в 20-е годы.

Появление первого очага войны на Дальнем Востоке. Итальянский фашизм и германский нацизм. Фашизация Европы, Азии и Латинской Америки в 30-е годы. Антикоминтерновский пакт и образование блока фашистских государств. Политика умиротворения агрессора. Кризис Версальско-Вашингтонской системы. СССР и Лига наций. Внешнеполитический курс СССР на создание системы коллективной безопасности. Коминтерн и борьба с фашизмом.

Внешнеполитический курс СССР в конце 30-х годов. Советско-германский договор 23 августа 1939 г. о ненападении и секретные протоколы. Вооруженный конфликт на Халхин-Голе и оз. Хасан. Вхождение в состав СССР Западной Белоруссии, Западной Украины, Литвы, Латвии, Эстонии, Бессарабии и Северной Буковины. Советско-финляндская война: причины, политические и военные итоги для СССР. Экономический и военный потенциал СССР к концу 30-х гг. Меры по укреплению обороноспособности страны, подготовке СССР к отражению фашистской агрессии.

Тема лекционного занятия: Советская культура и наука (1917 – конец 30-х годов)

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Культурное развитие СССР в 20-е годы. Советская архитектура. Литературное творчество, театр, живопись, скульптура, музыка. Советский авангард. Идеологические приоритеты. Изменения в быту. Советская власть и РПЦ. Обновленческая и катакомбные церкви. Курс на создание атеистического общества. Развитие научных учреждений.

Тема лекционного занятия: Вторая мировая война: причины, характер, особенности

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Вторая мировая война, её участники, основные периоды. Проблема начала Второй мировой войны в отечественной и зарубежной историографии. Причины и характер Великой Отечественной войны. Периодизация истории Великой Отечественной войны. Стратегические планы Германии и нападение на СССР. Срыв плана молниеносной войны. Московская битва и весенняя кампания 1942 г., их значение. Эвакуация и перестройка страны на военный лад.

Тема лекционного занятия:Советское общество в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Всенародный характер войны. Партизанское и подпольное движение в годы войны. Советский тыл и его роль в победе над врагом. Создание чрезвычайных органов управления. Идеологическая работа на фронте и в тылу. Государственно-церковные отношения в годы войны. Сталинградская битва, ее военно-политическое и международное значение. Завершение коренного перелома в ходе войны.

Создание антигитлеровской коалиции: взаимодействия и разногласия союзников. Проблема открытия второго фронта. Тегеранская конференция. Завершающий период войны: освобождение территории СССР и освободительный поход в Европу. Ялтинская конференция союзников. Берлинская операция. Капитуляция фашистской Германии. Потсдамская конференция. Международное значение победы Советского Союза в Великой Отечественной войне. Участие СССР в войне с Японией. Атомная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки. Разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Роль союзников в победе над Японией. Окончание Второй мировой войны.

Тема лекционного занятия:Источники и факторы победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Быстрая мобилизация экономической системы. Развертывание военного производства и трудовая мобилизация советских граждан. Чрезвычайные меры по переводу экономики на военные рельсы, разработка военно-хозяйственного плана производства всех видов вооружения и боеприпасов, усиление жестокой системы централизованного управления промышленностью, транспортом, сельским хозяйством. Поддержание и повышение боеготовности Советских Вооруженных сил. Создание специальных наркоматов по выпуску отдельных видов вооружений, Комитета производственного и вещевого снабжения армии, Совета по эвакуации. Организаторская деятельность Коммунистической партии, которую поддерживал народ как фактор победы. Военная помощь союзников и программа ленд-лиза. Массовое патриотическое движение: истребительные батальоны, народное ополчение. Идеология, способствующая укреплению патриотизма, межнациональному единству народов СССР.

Тема лекционного занятия:Великая отечественная война: без срока давности

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Идеологические и институциональные основы нацистских преступлений против человечности на оккупированных территориях СССР. Преступления против мирного населения на оккупированных территориях СССР. Геноцид как международное преступление.

Оккупационная политика нацистской Германии на территории СССР. Действия вермахта, специальных частей и соединений нацистской Германии, их союзников и пособников по истреблению коммунистов, комсомольцев, подпольщиков и партизан. Геноцид в отношении мирного населения, евреев, цыган. Концентрационные лагеря на территории России. Массовые захоронения мирных граждан в ходе карательных акций нацистов. Документальные и другие источники злодеяний фашистов и их пособников. Преступная роль РОА, ОУН-УПА и других антисоветских организаций.

Тема лекционного занятия:Мир и Советский Союз во второй половине XX в.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Учреждение ООН. Нюрнбергский процесс. Цена победы СССР в войне. «Холодная война». Создание НАТО. План Маршалла и окончательное разделение Европы. Возникновение стран народной демократии и взаимоотношения СССР с ними. Создание Коминформа. Совет экономической взаимопомощи (СЭВ) и ОВД. Восстановление народного хозяйства в годы IV пятилетки. Идеологические кампании послевоенных лет. СССР в период «оттепели». Разоблачение культа личности на XX съезде КПСС и реакция на антисталинизм Н.С. Хрущева в СССР и в мире. Принятие новой программы КПСС. СССР и страны социализма. Советско-американские отношения. Карибский кризис. СССР и страны «третьего мира».

Тема лекционного занятия:Восстановление и развитие страны после окончания войны (1945- сер. 60-х гг.)

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Трудности послевоенного переустройства. Восстановление народного хозяйства. Ориентация на первоочередное восстановление тяжёлой промышленности. Планы 4 и 5 пятилеток. Развитие сельского хозяйства. Засуха 1946 года и падение урожайности. Денежная реформа 1947 года и отмена карточной системы. Рост производства товаров массового спроса.

Тема лекционного занятия:Советский Союз в период перехода к постиндустриальному обществу (сер. 60-х – сер. 80-х гг.)

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Отставка Н.С. Хрущева и изменения в политическом курсе. Концепция развитого социализма. Конституция 1977 г.: разработка, обсуждение, основные положения. Политическое и социально-экономическое развитие СССР в 1965-1984 гг. Диссидентское движение в СССР: его цели, этапы, течения, лидеры. Хозяйственная реформа 1965 г. в промышленности и сельском хозяйстве: подготовка, задачи, методы их решения. Внешняя политика СССР. Разрядка международной напряженности. Новый виток «холодной войны».

Тема лекционного занятия:Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991)

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Концепция перестройки и ее стратегия. Курс на ускорение социально-экономического развития (1985-1986 гг.).Политика «перестройки» (1987-1991 гг.). Изменения в политической системе. Союзный центр и советские республики в 1988-1991 гг. Общесоюзный референдум 17 марта 1991 г. и Новоогаревский процесс. Политический кризис августа 1991 г. Демонтаж общесоюзных структур СССР (сентябрь - декабрь 1991 гг.). Беловежское соглашение 8 декабря 1991 г. «Новое политическое мышление» и изменения в концепции советской внешней политики. Западные державы и СССР в 1990-1991 гг. Дезинтеграция стран Восточной Европы и развал

«социалистического содружества». Ликвидация ОВД. Вывод советских войск из Афганистана. Итоги политики «перестройки» М.С. Горбачева. Распад СССР и его последствия. Наука и культура в Советском Союза во второй половине XX века.

Особенности развития культуры в послевоенный период. Идеологическое противостояние с Западным миром и активная антизападная пропаганда. Восстановление работы школ, открытие новы высших учебных заведений.Развитие научных исследований, связанных с обороной: атомной энергетики, ракетостроения, радиотехники, электроники, успехи советских ученых. Советская литература. Тема войны в творчестве советских писателей. Советский кинематограф. Социалистический реализм и его проявления в литературе, архитектуре, живописи, скульптуре.

Тема лекционного занятия:Россия и мир на рубеже тысячелетий (конец 80-х – 90-е гг. XX в.)

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

РФ и мир в конце 80-х – начале 90-х гг. XX века. Трансформация экономического и политического строя в России. «Шоковая терапия» экономических реформ в начале 90-х годов. Октябрьские события 1993 г. и демонтаж системы власти Советов. Конституция РФ 1993 г. Новая политическая система. Президентская республика и многопартийные выборы. Федеративная дезинтеграция. Власть и общество в России в 90-е годы. Личность Б.Н. Ельцина. Борьба с политическим терроризмом на Кавказе. Разгосударствление и приватизация государственной собственности. Военная реформа. Дефолт 1998 года. Социальная цена и первые результаты реформ.

Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Гегемония США. Агрессия США и НАТО против Афганистана, Ирака, Ливии. Расширение ЕС. «Зона евро». Социалистическая модель в Латинской Америке. Внешняя политика Российской Федерации в 1991–1999 годы. Расширение НАТО на Восток и проблема безопасности страны. Россия и СНГ. Союз России и Республики Беларусь. Россия в системе мировой экономики и международных связей. Наука, культура, образование в рыночных условиях.

Тема лекционного занятия:Россия в первой четверти XXI в.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Россия и мир в XXI веке. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Повышение роли КНР в мировой экономике и политике. Мировой финансовый и экономический кризис 2008 г. Международный терроризм.

Россия в первые десятилетия XXI в. Обострение обстановки на Северном Кавказе, война в Чечне. В.В. Путин. Продолжение рыночных реформ, стабилизация внутренней обстановки и политического строя. Власть и РПЦ. Государство и общество. Партийная система страны. Избирательные кампании. Изменение вектора внешней политики. Региональные и глобальные интересы России. Возвращение Крыма в состав России. Реакция Запада на вхождение Крымского полуострова/Крыма в состав РФ. Оказание военной помощи Сирии. Действия руководства РФ по созданию многополярного мира. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе. Современный период строительства ВС РФ. Направленность и итоги общественного

развития РФ в постсоветское время. Наука и культура России в XXI столетии. Изменения в социальной структуре общества. Направленность и итоги общественного развития РФ в постсоветское время.

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Тема занятия:Методика работы с письменными историческими источниками и исторической литературой

Цели занятия: уяснить особенности работы с письменными историческими источниками и исторической литературой

Формы практических заданий:опрос с элементами научной дискуссии; аналитическое задание.

Вопросы к обсуждению:

1. Понятие и виды исторических источников.
2. Разновидности и особенности письменных исторических источников.
3. Электронные исторические источники.
4. Правила и методы изучения письменных исторических источников.
5. Историческая литература и её особенности.

Аналитическое задание:

Изучить и законспектировать исторический текст по заданию преподавателя:

Лекции В.О. Ключевского:

1. "Происхождение крепостного права в России",
2. "Наброски по варяжскому вопросу",
3. Наброски к курсу "Новейшая история Западной Европы в связи с историей России"

Тема занятия: Образование и эволюция государства Русь (IX - начале XIII в.)

Цели занятия: дать студентам общее представление об образовании Древнерусского государства и древней истории России

Формы практических заданий: опрос с элементами научной дискуссии; тестирование.

Вопросы к обсуждению:

1. Зарождение государственности на Руси: предпосылки и характерные черты.
2. Эволюция древнерусской государственности в X - XIII вв.
3. Новгород как центр освоения Севера Восточной Европы.
4. Политический строй русских княжеств.
5. Культура древней Руси.
6. Византия и Русь.

Примеры тестовых заданий:

1. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.
   В какой период происходило формирование Древнерусского государства?
   а) VII-VIII вв.
   б) XII-XIII вв.
   в) IX-X вв.
   г) XIV-XV вв.
2. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.
   Какие из перечисленных ниже племен НЕ являлись славянскими?
   а) вятичи, кривичи

б) поляне, древляне, уличи

в) эсты, ливы, готы

г) радимичи, лендзяне, висляне

3. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

В чем был главный социально-политический смысл реформ 946 г. об «уроках» и «погостах» проведенной княгиней Ольгой?

а) реформа упорядочила систему «полюдья»

б) реформа стала средством признания всеми славянскими племенами политического лидерства Киева

в) реформа привела к усилению вертикали власти

г) реформа привела к появлению общины

4. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Форма взимания дани с подвластного населения в Древнерусском государстве

а) барщина

б) ясак

в) полюдье

г) оброк

5. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Князь, почти всю жизнь участвовавший в военных походах и погибший от печенегов

а) Святослав

б) Олег

в) Игорь

г) Владимир

Тема занятия: Формирование единого Русского государства в конце XV в.

Цели занятия: дать студентам общее представление об основных событиях XV века в отечественной и мировой истории

Формы практических заданий: опрос с элементами научной дискуссии; эссе.

Вопросы к обсуждению:

1. Объединение русских земель вокруг Москвы.

2. Падение Константинополя и изменение церковно-политической роли Москвы в православном мире.

3. Иван III и создание единого русского государства в XV в.

4. Завершение объединения русских земель вокруг Москвы в правление Василия III.

5. Международное положение России в конце XV в.

Примерная тематика эссе:

1. Особенности политического устройства Новгорода.

2. Психологический портрет А. Невского.

3. Ордынское иго в свете новейшей историографии.

4. Политическая культура в эпоху Реформации.

Тема занятия: Древнерусская культура.

Цели занятия: познакомить студентов с основными достижениями мировой культуры Средневековья, древней и средневековой Руси

Формы практических заданий: опрос с элементами научной дискуссии; эссе.

Вопросы к обсуждению:

1. Основные достижения мировой культуры в эпоху Средневековья.
2. Православная церковь и народная культура.
3. Древнерусское изобразительное искусство.
4. Каменное строительство на Руси.
5. Литературное творчество на Руси.
6. Неортодоксальные религиозные течения.

Примерная тематика эссе:

1. Дохристианская культура восточных славян.
2. Византийское наследие на Руси.
3. Обучение и уровень грамотности в древней Руси.
4. Древнерусское изобразительное искусство.

Тема занятия: Россия в XVI–XVII вв.

Цели занятия: познакомить студентов с главными событиями российской истории в XVI–XVII вв.

Формы практических заданий: опрос с элементами научной дискуссии; разработка мультимедийной презентации.

Вопросы к обсуждению:

1. Реформы Ивана IV, их итоги и последствия.
2. Территориальное расширение Российского государства к началу XVI в.
3. «Смутное время»: причины и последствия.
4. Россия в эпоху первых Романовых.
5. Закрепощение русского народа: основные этапы и последствия.
6. «Бунташный век», социальные выступления народных масс.
7. Россия и Вестфальская система международных отношений.
8. Международное положение России в конце XVII в.

Примерная тематика презентаций:

1. «Огораживание» в истории Англии.
2. Представительные учреждения во Франции и России.
3. Влияние культуры Возрождения на Россию.
4. Иван Федоров и книгопечатание в России.
5. Лица Смутного времени: политический портрет и черты характера (на выбор).

Тема занятия:Мир и Россия в эпоху преобразований Петра I.

Цели занятия: уяснить содержание реформ Петра I и их влияние на культурно-историческое развитие России.

Формы практических заданий: опрос с элементами научной дискуссии; эссе.

Вопросы к обсуждению:

1. Характерные черты эпохи Нового времени в Европе и Азии.
2. Преобразования Петра I: необходимость и значение.
3. Экономическая и социальная политика Петра I.
4. Преобразования в области государственного управления.
5. Военная реформа и ее значение.
6. Формирование сословной структуры общества.
7. Наука и культура в первой четверти XVIII века.

Примерная тематика эссе:

1. Социальная работа в эпоху Петра I.

2. Академия наук России: состав и направления деятельности.

3. Командиры гвардейских полков: историко-социологическая характеристика.

4. Экономическая и социальная политика Петра I.

Тема занятия:Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II.

Цели занятия: уяснить содержание государственных реформ Екатерины II, особенности внутренней и внешней политики второй половины XVIII века.

Формы практических заданий: опрос с элементами научной дискуссии; эссе.

Вопросы к обсуждению:

1. Экономическая политика Екатерины II и ее последствия.

2. Внутренняя политика в отношении дворянского сословия.

3. Крепостное право в эпоху Екатерины II.

4. Развитие просвещения и образования во второй половине XVIII в.

5. Внешняя политика России: характер и особенности.

Примерная тематика эссе:

1. Присоединение Крыма: основные этапы и значение.

2. Крепостное право в произведении А.Н. Радищева «Путешествие из Петербурга в Москву».

3. Павел Первый: рыцарь или самодур?

4. Государственные реформы Екатерины II.

Тема занятия:Россия в эпоху Великих реформ.

Цели занятия: познакомить студентов с содержанием и последствиями реформ второй половины XIX века.

Формы практических заданий: опрос с элементами научной дискуссии; эссе.

Вопросы к обсуждению:

1. Предпосылки и причины преобразований.

2. Противоречивость и непоследовательность реформ.

3. Сущность и содержание Крестьянской реформы 1861 г.

4. Земская, городская, военная, судебная реформы.

5. Историческое значение преобразований.

6. Международное положение России во второй половине XIX в.

Примерная тематика эссе:

1. Лица «золотого века» русской культуры (на выбор).

2. Российское самодержавие и «Священный Союз».

3. Либеральные реформы в эпоху Александра I.

4. Зарождение общественного движения. Декабризм.

5. Консервативно-охранительная политика Николая I.

6. Крымская война, её итоги и последствия.

Тема занятия:Мир и Россия на рубеже XIX — начала XX в.

Цели занятия: познакомить студентов с ключевыми событиями отечественной и мировой истории XIX — начала XX вв.

Формы практических заданий: опрос с элементами научной дискуссии; эссе.

Вопросы к обсуждению:

1. Вступление ведущих западных держав в стадию империализма.
2. Завершение раздела мира и борьба за колонии.
3. Реформы С.Ю. Витте и их последствия.
4. Особенности развития российской экономики конца XIX - начала XX вв.
5. Первая российская революция и ее значение.
6. Столыпинская аграрная реформа: сущность, итоги, последствия.
7. Трансформация политического строя России в начале XX столетия.

Примерная тематика эссе:

1. Открытие Антарктиды: замысел, этапы, значение.
2. Политический портрет Николая I.
3. Декабристы в Сибири и на Кавказе.
4. Становление В. И. Ульянова-Ленина как политического лидера.
5. Первая русская революция в Москве.
6. Зерновой экспорт России: благо или несчастие России?

Тема занятия:Первые преобразования советской власти: характер и особенности.

Цели занятия: проанализировать мероприятия советской власти в сфере промышленности, транспорта, банковской системы, внешней торговли, преобразования в социальной сфере.

Формы практических заданий: опрос с элементами научной дискуссии.

Вопросы к обсуждению:

1.Социально-экономическая и политическая ситуация в стране осенью 1917 г. и программа РСДРП(б) по выходу из кризиса.

2.Мероприятия советской власти в области промышленности, транспорта, банковской системы, внешней торговли в 1917-1918 гг.

3.Декрет «О земле» и первые аграрные преобразования.

4.Социальные преобразования советской власти, создание системы социальной защиты трудящихся.

5.Решение национального вопроса, реорганизация унитарного государства.

6. Создание новой, советской политической системы.

7. Трансформация правоохранительных органов, создание РККА и РККФ.

8. Преобразования в сфере просвещения, науки и культуры, создание светского государства.

Тема занятия:СССР в эпоху НЭПа. Образование СССР.

Цели занятия: проанализировать причины и последствия перехода к новой экономической политике и её результаты; предпосылки, пути и итоги образования СССР.

Формы практических заданий: опрос с элементами научной дискуссии.

Вопросы к обсуждению:

1. Причины и факторы перехода к новой экономической политике (НЭП).
2. Разработка В.И. Лениным программы строительства социализма в стране.
3. Сущность НЭП, её цели, задачи и итоги.
4. Противоречия и ограниченность НЭПа.
5. Образование СССР: предпосылки, пути, итоги.
6. Сущность «ленинского» и «сталинского» проектов создания единого государства.
7. Конституция СССР 1924 г. о национально-государственном устройстве страны.
8. Социальные и культурные изменения в стране в 20-х годах.

Тема занятия:Международное положение СССР в конце 30-х годов и укрепление обороноспособности страны.

Цели занятия: проанализировать международную обстановку в начале 30-х гг. XX века, попытки создания систем коллективной безопасности.

Формы практических заданий: опрос с элементами научной дискуссии.

Вопросы к обсуждению:

1. Международная обстановка в начале 30-х гг.Германский фашизм и угроза войны.
2. Вступление СССР в Лигу Наций и установление дипломатических отношений с США.
3. Попытки создания системы коллективной безопасности.
4. Политика западных держав по «умиротворению агрессора».
5. Вхождение в состав СССР Западной Белоруссии, Западной Украины, Литвы, Латвии, Эстонии.
6. Советско-финляндская война: причины, политические и военные итоги.
7. Экономический и военный потенциал СССР к концу 30-х гг. Советская оборонительная военная доктрина.
8. СССР и фашистская Германия в конце 30-х годов. Дискуссия и оценки в исторической науке соглашений Советского Союза и нацистской Германии в 1939 году.

Тема занятия:Великая отечественная война: без срока давности.

Цели занятия: сохранение исторической правды о преступлениях нацистов и их пособников против мирного населения оккупированных территорий СССР в годы Великой Отечественной войны.

Формы практических заданий: опрос с элементами научной дискуссии; проект.

Вопросы к обсуждению:

1. Политика «обеспечения жизненного пространства» германской нации.
2. Преступления против человечности.
3. Проблема суда и наказания нацистских преступников.
4. Нюрнбергский трибунал: историческое значение и уроки для современности.

Примерная тематика проекта:

1. Немецко-фашистская политика геноцида на оккупированной территории годы Великой Отечественной войны.
2. Деятельность гестапо на оккупированной территории СССР.
3. Нацистская пропаганда и агитация на оккупированной территории СССР.
4. «Красуха» как символ борьбы с нацизмом.
5. Нацистские зверства в фотодокументах.
6. Трагедия мирного населения на оккупированных территориях СССР в кинодокументах.
7. Освещение преступлений против мирного населения на страницах периодических изданий.
8. Деятельность карательных отрядов на оккупированной территории СССР.
9. Пытки как способ истребления мирного населения СССР в годы Великой Отечественной войны.
10. Расследование преступлений оккупантов.
11. Геноцид мирного населения на оккупированной территории СССР в исторических исследованиях.

12. Судьба семей нацистских преступников.

13. Ликвидация последствий нацистского оккупационного режима после освобождения территории.

14. Концентрационные лагеря на оккупированной территории СССР.

15. Военные преступники, осужденные на Нюрнбергском процессе.

16. Деятельность миссии Прибалтийского экзархата на Северо-Западе СССР.

17. Участие Русской православной церкви в жизни мирного населения на оккупированной территории СССР.

18. Преступления нацистов и их пособников против детства.

19. «Умер в немцах»: угон населения на принудительные работы как способ реализации политики геноцида мирного населения оккупированных территорий СССР.

20. Судьба женщин на оккупированной территории СССР в годы Великой Отечественной войны.

21. Установление нацистских «порядков» на оккупированной территории СССР.

22. Повседневная жизнь мирного населения на оккупированной территории СССР.

23. «Русские Хатыни»: сожженные деревни на оккупированной территории СССР.

24. «Летопись предательства»: пособники нацистов на оккупированной территории СССР.

25. «Фабрики смерти» на оккупированной территории СССР.

26. «Мы помним»: места массовых захоронений граждан, погибших от рук нацистов и их пособников в годы Великой Отечественной войны.

27. «Живой щит»: старики, женщины и дети как заложники нацистов и их пособников на оккупированной территории СССР.

28. Преступления фашистов в храмах на оккупированной территории СССР.

29. Грабеж местного населения на оккупированной территории СССР.

30. Модели выживания населения на оккупированных территориях СССР.

31. «Место памяти»: увековечение памяти жертв нацистов и их пособников.

32. Последствия гитлеровского режима на оккупированной территории СССР.

33. Судьбы малолетних узников нацистских концлагерей.

34. «Если мы войну забудем — вновь придёт война!».

35. Деревня, которой нет на карте.

Тема занятия:Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991).

Цели занятия: проанализировать особенности периода «перестройки» и распада СССР (1985–1991).

Формы практических заданий: опрос с элементами научной дискуссии.

Вопросы к обсуждению:

1.Курс на ускорение социально-экономического развития (1985-1986 гг.).

2.Социально-экономическая политика правительства М.С. Горбачева и её итоги.

3.Изменения в концепции советской внешней политики.

4.Политический кризис августа 1991 г.

5.Изменения в политической системе в 1989-1991 гг.

6.Дезинтеграция стран Восточной Европы и распад «социалистического Содружества».

Тема занятия:Культура, наука и спорт в СССР во второй половине XX в.

Цели занятия: проанализировать и уяснить особенности и главные достижения советской культуры второй половины XX века.

Формы практических заданий: опрос с элементами научной дискуссии.

Вопросы к обсуждению:

1.Развитие культуры и науки в СССР в 1945-1953 гг.

2.Культурная политика в 60-80-х гг. XX в.

3.Технические и гуманитарные науки в Советском Союзе в послевоенный период.

4.Мировые достижения советской науки.

5.Космическая программа страны.

6.Массовый и профессиональный спорт в СССР и его достижения.

Тема занятия:Россия в первой четверти XXI в.

Цели занятия: проанализировать и уяснить особенности внутренней и внешней политики России в первой четверти XXI в.

Формы практических заданий: опрос с элементами научной дискуссии; аналитическое задание.

Вопросы к обсуждению:

1. Международная обстановка в начале XXI столетия.

2.Стабилизация внутренней обстановки и политического строя.

3.Борьба с сепаратизмом на Северном Кавказе, война в Чечне.

4.Изменение вектора внешней политики.

5.Реформа вооруженных сил.

Аналитическое задание:

Составить исторический паспорт:

1. Научные учреждения Москвы.

2. Культурные объекты РГСУ.

3. Федеральные музеи в г. Москва.

4. Культурные объекты федерального значения г. Москвы.

5. Метрополитен – история страны.

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
Раздел 1. Общие вопросы курса	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX - первой трети XIII в.	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 3. Народы и государства Европы и Азии в период классического Средневековья. Русь в XIII-XV вв.	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 4. Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. Россия в XVI - XVII вв.	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 5. Мир и Россия в Новое время (XVIII в.)	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 6. Мир и Российская империя в XIX – начале XX в.	Самостоятельное изучение материала раздела

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 2	
Раздел 7. Советское государство в 1917-1922 гг.	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 8. СССР в межвоенный период (20-30-е гг. XX в.)	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 9. СССР в годы Второй мировой и Великой Отечественной войн	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 10. СССР в послевоенный период развития	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 11. Современная РФ (1992–2022)	Самостоятельное изучение материала раздела

Задания для самостоятельной работы

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1:

1. Теория и методология исторической науки.
2. Рольисторическихисточниковвизучениииистории.
3. НаучнаяхронологияилетосчислениевисторииРоссии.
4. Периодизация всемирно-исторического процесса и истории России.
5. Историястран,народов,регионов,входившихвсоставРоссиинаразных этапах ее существования как часть российской истории.
6. Понятие и виды исторических источников.
7. Разновидности и особенности письменных исторических источников.
8. Электронные исторические источники.
9. Правила и методы изучения письменных исторических источников.
10. Историческая литература и её особенности.

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2:

1. Языковые семьи. Генезис индоевропейцев
2. Археологическаяпериодизация(каменныйвек,энеолит,бронзовыйвек, железный век).
3. Древнейшие народы на территории современной России.
4. Особенности зарождения государственности в Европе и Азии.
5. Славяне и их роль в истории индоевропейцев.
6. Зарождение христианства и ислама.
7. Зарождение государственности на Руси: предпосылки и характерные черты.
8. Эволюция древнерусской государственности в X - XIII вв.
9. Новгород как центр освоения Севера Восточной Европы.
10. Политический строй русских княжеств.
11. Культура древней Руси.
12. Византия и Русь.

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 3:

1. Русь и Золотая Орда.
2. Экспансия Запада на русские земли в XIII в.
3. А. Невский и его роль в защите русской земли.
4. Москва, Тверь и Новгород как центры русских земель.
5. Междоусобицы и распад Золотой Орды.
6. Возвышение Москвы и ликвидация монгольского владычества на Руси.
7. Культурное единство Руси в условиях экспансии с Востока и Запада.

8. Объединение русских земель вокруг Москвы.
9. Падение Константинополя и изменение церковно-политической роли Москвы в православном мире.
10. Иван III и создание единого русского государства вXVв.
11. Завершение объединения русских земель вокруг Москвы в правление Василия III.
12. Международное положение России в конце XV в.
13. Основныедостижениямировойкультурывэпоху Средневековья.
14. Православнаяцерковьинароднаякультура.
15. Древнерусскоеизобразительноеискусство.
16. Каменное строительство на Руси.
17. Литературное творчество на Руси.
18. Неортодоксальныерелигиозныетечения.

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 4:

1. Великие географические открытия и их роль в становлении современной цивилизации.
2. Зарождение капитализма в Европе.
3. Реформация и ее роль в создании европейской цивилизации.
4. Церковь и государство в России в начале XVI в.
5. Завершение объединения русских земель вокруг Москвы.
6. Международное положение России.
11. Реформы Ивана IV, их итоги и последствия.
12. Территориальное расширение Российского государства к началу XVI в.
13. «Смутное время»: причины и последствия.
14. Россия в эпоху первых Романовых.
15. Закрепощение русского народа: основные этапы и последствия.
16. «Бунташный век», социальные выступления народных масс.
17. Россия и Вестфальская система международных отношений.
18. Международное положение России в конце XVII в.
19. Развитие традиций древнерусской культуры.
20. Появление книгопечатания в Западной Европе и в России.
21. Культура Возрождения, ее отличительные черты.
22. Западное влияние в русской культуре XVII в.
23. Европейская музыка и театр при московском дворе.
24. Московское барокко.
25. Развитие фресковой живописи и иконописания (Симон Ушаков).

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 5:

1. Характерные черты эпохи Нового времени в Европе и Азии.
2. Преобразования Петра I: необходимость и значение.
3. Экономическая и социальная политика Петра I.
4. Преобразования в области государственного управления.
5. Военная реформа и ее значение.
6. Формирование сословной структуры общества.
7. Наука и культура в первой четверти XVIII века.
8. Причины и последствия дворцовых переворотов.

9. Роль гвардии в осуществлении переворотов.
10. Характерные черты правления Екатерины I, Петра II, Анны Иоанновны.
11. Попытка ограничения власти в эпоху Анны Иоанновны: причины провала.
12. Внутренняя и внешняя политика Елизаветы Петровны.
13. Противоречия внутреннего курса Петра III.
14. Народные массы в эпоху дворцовых переворотов.
15. Государственные реформы Екатерины II.
16. Экономическая политика и ее последствия.
17. Внутренняя политика в отношении дворянского сословия.
18. Крепостное право в эпоху Екатерины II.
19. Развитие просвещения и образования во второй половине XVIII в.
20. Внешняя политика России: характер и особенности.
21. Понятие «Просвещение» и его характерные черты.
22. Западные веяния в русской культуре.
23. Литература и искусство в XVIIIв.
24. РоссийскаянаукавXVIIIв.
25. Деятельность М.В. Ломоносова.
26. Архитектура России XVIII в.

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 6:

1. Основные факторы и явления мирового развития в XIX в.
2. Борьба ведущих держав за господство в мире. Венская система международных отношений.
3. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное.
4. Наполеоновские войны и Священный союз как система общеевропейского порядка.
5. Переход ведущих государств на стадию монополистического капитализма.
6. Образование военно-политических блоков, милитаризация европейских государств.
7. Научно-технический прогресс.
8. Внутренняя политика России в первой половине XIX в.
9. Российское самодержавие и «Священный Союз».
10. Либеральные реформы в эпоху Александра I.
11. Зарождение общественного движения. Декабризм.
12. Консервативно-охранительная политика Николая I.
13. Территориальное расширение границ государства.
14. Крымская война, её итоги и последствия.
15. Предпосылки и причины преобразований.
16. Противоречивость и непоследовательность реформ.
17. Сущность и содержание Крестьянской реформы 1861 г.
18. Земская, городская, военная, судебная реформы.
19. Историческое значение преобразований.
20. Международное положение России во второй половине XIX в.
21. Вступление ведущих западных держав в стадию империализма.
22. Завершение раздела мира и борьба за колонии.
23. Реформы С.Ю. Витте и их последствия.
24. Особенности развития российской экономики конца XIX - начала XX вв.
25. Первая российская революция и ее значение.

26. Столыпинская аграрная реформа: сущность, итоги, последствия.
27. Трансформация политического строя России в начале XX столетия.
28. Россия накануне Первой мировой войны.
29. Причины и характер мировой войны.
30. Состав противоборствующих сторон, цели войны.
31. Отношение классов и политических партий к войне.
32. Военные действия на «русском фронте».
33. Состояние тыла и мобилизационных возможностей России.
34. Полководцы и военачальники России.
35. Влияние войны на состояние государства и общества.
36. «Золотой век» русской культуры: характерные черты и особенности.
37. Просвещение и наука в период правления Александра I.
38. Цензура и печать в эпоху Николая I.
39. Наука в России в первой половине века.
40. Литература в России во второй половине столетия.
41. Развитие науки на рубеже XIX—началаXXв.
42. «Серебряный век» русской культуры в начале XX в.: характерные черты и особенности.

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 7:

1. Политические партии России в революционных событиях 1917 года.
2. Внутренняя и внешняя политика Временного правительства.
3. Причины победы большевиков и установления Советской власти.
4. Первые преобразования Советской власти.
5. Революционные события 1917 г. на окраинах бывшей Российской империи.
6. Отношение руководства стран Антанты и Четверного союза к революционным событиям в России.
7. Белое движение: причины зарождения, идеология, лидеры.
8. Иностранная военная интервенция: цели, масштабы, результаты.
9. Внутренняя политика противоборствующих сторон: цели, основные направления, результаты.
10. Основные этапы строительства Советских вооруженных сил.
11. Причины и факторы победы «красных» в Гражданской войне.
12. Российская эмиграция и ее судьба.
13. Социально-экономическая и политическая ситуация в стране осенью 1917 г. и программа РСДРП(б) по выходу из кризиса.
14. Мероприятия советской власти в области промышленности, транспорта, банковской системы, внешней торговли в 1917-1918 гг.
15. Декрет «О земле» и первые аграрные преобразования.
16. Социальные преобразования советской власти, создание системы социальной защиты трудящихся.
17. Решение национального вопроса, реорганизация унитарного государства.
18. Создание новой, советской политической системы.
19. Трансформация правоохранительных органов, создание РККА и РККФ.
20. Преобразования в сфере просвещения, науки и культуры, создание светского государства.

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 8:

1. Итоги и последствия Первой мировой войны.
2. Версальско-Вашингтонская система международных отношений.
3. Социально-экономическое и политическое развитие стран Европы и Азии в 20-30-е гг. XX в.
4. Рапалльский договор между Советской Россией и Германией.
5. Фашизация и милитаризация Европы и мира.
6. «Новый курс» президента Ф. Рузвельта в США.
7. Модернизация азиатских стран в 20-30-е гг. XX в.
8. Культурная жизнь и духовная сфера жизни общества.
9. Причины и факторы перехода к новой экономической политике (НЭП).
10. Разработка В.И. Лениным программы строительства социализма в стране.
11. Сущность НЭП, её цели, задачи и итоги.
12. Противоречия и ограниченность НЭПа.
13. Образование СССР: предпосылки, пути, итоги.
14. Сущность «ленинского» и «сталинского» проектов создания единого государства.
15. Конституция СССР 1924 г. о национально-государственном устройстве страны.
16. Развитие советской федерации в 20-е годы.
17. Социальные и культурные изменения в стране в 20-х годах.
18. Культурная жизнь и духовная сфера жизни общества.
19. Мировой экономический кризис («великая депрессия») и хозяйственно-экономическое положение страны.
20. Обострение международной обстановки в конце 20-х годов и оборонно-промышленный потенциал СССР.
21. Причины свёртывания НЭПа и программа социалистической модернизации страны.
22. Индустриализация страны: направления, средства, итоги.
23. Политика сплошной коллективизации: цели, задачи, темпы, результаты.
24. Экономические достижения в годы первых пятилеток, факторы роста промышленного потенциалы страны.
25. Культура и наука в 30-е годы.
26. Особенности политической системы и масштабы политических репрессий.
27. Международная обстановка в начале 30-х гг.
28. Экспансия Японии и возникновение дальневосточного очага войны.
29. Германский фашизм и угроза войны.
30. Вступление СССР в Лигу Наций и установление дипломатических отношений с США.
31. Попытки создания системы коллективной безопасности.
32. Политика западных держав по «умиротворению агрессора».
33. Попытки создания системы коллективной безопасности.
34. Вхождение в состав СССР Западной Белоруссии, Западной Украины, Литвы, Латвии, Эстонии.
35. Советско-финляндская война: причины, политические и военные итоги.
36. Экономический и военный потенциал СССР к концу 30-х гг. Советская оборонительная военная доктрина.
37. Советско-англо-французские переговоры в Москве о создании военного союза.

38. СССР и фашистская Германия в конце 30-х годов. Дискуссия и оценки в исторической науке соглашений Советского Союза и нацистской Германии в 1939 году.

39. Подготовка СССР к войне.

40. Культурная и научная политика большевиков в первые годы Советской власти.

41. Политикасоветскогоруководствапоотношениюкцеркви.

42. Политикаликвидациибезграмотности и ее практические результаты к концу десятилетия

43. Культурноеразвитиев1920-егг.

44. Культурнаяреволюция в 1930-е годы.

45. Формирование интеллигенции нового поколения.

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 9:

1. Причины и предпосылки Второй мировой войны.
2. Формирование противоборствующих коалиций в годы Второй мировой войны.
3. Основные периоды и характер Второй мировой войны.
4. Основные сражения Второй мировой войны. Роль советско-германского фронта войны.
5. Вклад стран антигитлеровской коалиции в победу над нацистской Германией и её союзниками.
6. Роль Коминтерна в победе над фашизмом.
7. Итоги и последствия Второй мировой войны.
8. Периодизация истории Великой Отечественной войны.
9. Деятельность советского правительства и ВКП(б) по мобилизации всех сил и средств на разгром врага.
10. Эвакуация и перестройка страны на военный лад.
11. Основные сражения Великой Отечественной войны.
12. Советский тыл в годы войны.
13. Освобождение территории СССР и освободительный поход в Европу.
14. Характерные черты общественно-государственного строя СССР.
15. Боевой потенциал Вооруженных Сил СССР в годы войны.
16. Место и роль ВКП(б).
17. Роль ленд-лиза в победе над Германией.
18. Открытие второго фронта и помощь союзников СССР.
19. Сплоченность и патриотизм советского народа как фактор победы.
20. Роль Верховного главнокомандующего И.В. Сталина, советских полководцев и военачальников (Г.К. Жуков, К.К. Рокоссовский, А.М. Василевский, И.С. Конев и др.).
21. Мобилизация экономической системы и её перестройка на военный лад.
22. Советский тыл и его роль в победе над врагом.
23. Партизанское и подпольное движение в годы войны.
24. Идеологическая работа. ВКП(б), комсомола, деятелей культуры.
25. Всенародная помощь фронту со стороны советских граждан и общественных организаций.
26. Оккупационная политика нацистской Германии на территории СССР.
27. Геноцид в отношении мирного населения, евреев, цыган.
28. Массовые захоронения мирных граждан в ходе карательных акций нацистов.
29. Документальные и другие источники злодеяний фашистов и их пособников.

30. Преступная роль РОА, ОУН-УПА и других антисоветских организаций.

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 10:

1. Итоги последствия Второй мировой войны.
2. Ялтинско-Потсдамская система международных отношений.
3. Создание мировой системы социализма.
4. Крушение колониальной системы империализма.
5. НТР и её роль в развитии человеческой цивилизации.
6. «Холодная война»в условиях биполярного мира.
7. Людской, материальный и финансовый ущерб СССР в ходе Великой Отечественной войны.
8. Программа восстановления народного хозяйства в годы IV пятилетки.
9. Средства, методы и ресурсы восстановления народного хозяйства. Трудовой подвиг советского народа.
10. Смерть И.В. Сталина и формирование нового политического руководства.
11. Новации политического и социально-экономического курса Н.С. Хрущева.
12. Культура и наука в СССР в годы хрущевской «оттепели».
13. Развитие социальной сферы (1955-1964 гг.).
14. Внешняя политика СССР в 1953-1964 гг.
15. Особенности развития советской политической системы в 1960-1980-х годах.
16. Хозяйственная реформа 1965 года: цели, задачи, результаты.
17. Внешняя политика советского государства:
18. Новации Конституции СССР 1977 года.
19. Наука и культура в СССР (сер. 60- - сер. 80-х гг.).
20. Разрядка международной напряженности.
21. Курс на ускорение социально-экономического развития (1985-1986 гг.).
22. Социально-экономическая политика правительства М.С. Горбачева и её итоги.
23. Изменения в концепции советской внешней политики.
24. Политический кризис августа 1991 г.
25. Изменения в политической системе в 1989-1991 гг.
26. Дезинтеграция стран Восточной Европы и распад «социалистического Содружества».
27. Развитие культуры и науки в СССР в 1945-1953 гг.
28. Культурная политика в 60-80-х гг. XX в.
29. Технические и гуманитарные науки в Советском Союзе в послевоенный период.
30. Мировые достижения советской науки.
31. Космическая программа страны.
32. Массовый и профессиональный спорт в СССР и его достижения.

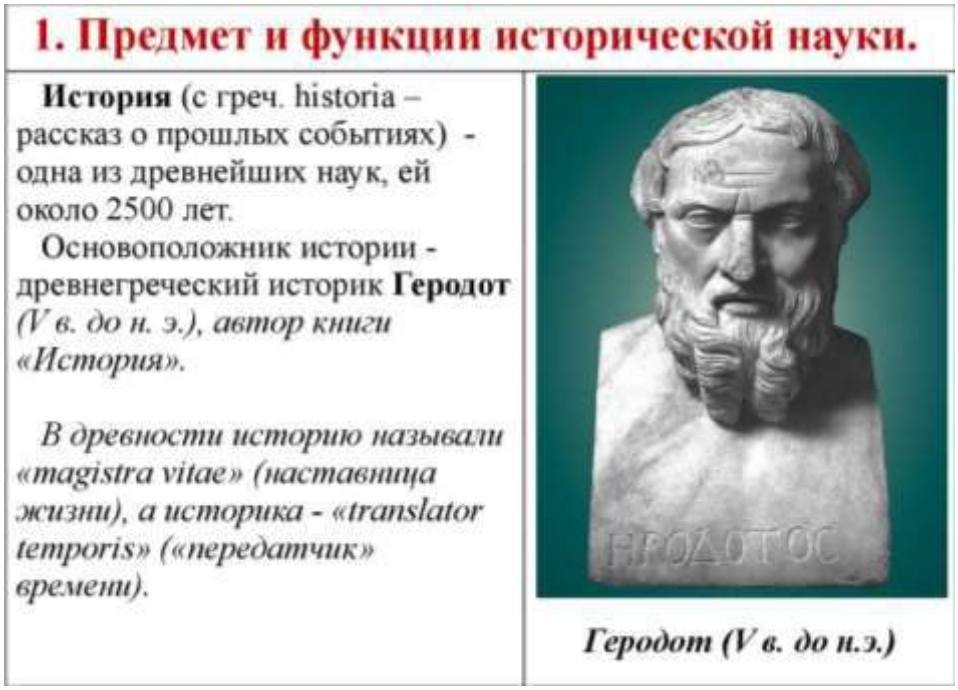
Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 11:

1. Геополитические и общественные изменения в мире после исчезновения СССР.
2. Окончание «холодной войны» и формирование однополярного мира.
3. Экономические реформы в РФ в 90-х гг. и их последствия.
4. Конституция РФ 1993 г. и демонтаж власти Советов.
5. Борьба с сепаратизмом на Северном Кавказе.
6. Президентские и парламентские выборы.

7. Внешняя политика РФ в 90-е годы.
8. Наука и культура в 90-е годы.
9. Международная обстановка в начале XXI столетия.
10. Стабилизация внутренней обстановки и политического строя.
11. Борьба с сепаратизмом на Северном Кавказе, война в Чечне.
12. Изменение вектора внешней политики.
13. Реформа вооруженных сил.
14. Трансформация политического строя.

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Общие вопросы курса



РАЗДЕЛ 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX - первой трети XIII в.

РУССКИЕ ЗЕМЛИ в XII — НАЧАЛЕ XIII в.
Буквенные сокращения:
Владимир-В. — Владимир-Волынский;
В. Л. — Волок Ламский; имп. — империя,
з. — земля, кор. — королевство.
Общая граница русских земель в первой четверти XIII в.
границы других государств
примерные границы русских эксклавов, отрезанных от Руси кочевниками
столичные центры отдельных русских земель и инстранных государств
территории, находившиеся под совместным управлением Новгорода и великих князей Владимирских
территории, осваиваемые и зависимые от русских земель
часть Волынской земли, входившая в состав Польского королевства в 1180—1238 гг.
территория с городом Витебском, подчинявшаяся Смоленску в 1165—1195 гг.
1223 битва на реке Калке: разгром русско-половецких отрядов монголо-татарским войском под командованием Джебе и Субедея
Цифровые обозначения: 1 — Новогрудская земля, 2 — королевство Дания, 3 — Поморье (герцогство Померания в составе Священной Римской империи), 4 — Моравия (в составе Чешского королевства), 5 — Трапезундская империя.

УСИЛЕНИЕ МОСКОВСКОГО КНЯЖЕСТВА и НАЧАЛО БОРЬБЫ с ОРДОЙ (1300—1462 гг.)
ВЕЛИКОГО
ЗАОЗЕРЬЕ
КУБЕНА
(1425–1462)
КНЯЖ. БЕЛОЗЕРСКОЕ
(1362–1389)
(1389–1425)
(1393–1425)
Великий Устюг
Белозеро
Кириллов мон.
Волок Словинский
Кубенское оз.
Ладога
Вологда
Соль Галицкая
Чухлома
КНЯЖ. ГАЛИЦКОЕ
(ок. 1364)
Галич
ВЯТСКАЯ ЗЕМЛЯ
Устюжна
КН. ШЕХОНСКОЕ
Холопий городок
КН. ЯРОСЛАВСКОЕ
Бежецкий Верх
(ок. 1364)
Углич
ЯРОСЛАВЛЬ
КНЯЖ. КОСТРОМСКОЕ
Кострома
Нерехта
(ок. 1364)
Кинешма
Юрьевец
Вышний Волочёк
(1389–1425)
Кашин
5
КН. РОСТОВ
КН. РОСТОВСКОЕ
КН. СУЗДАЛЬСКО-НИЖЕГОРОДСКОЕ
(1393–1425)
(ок. 1451)
4
(ок. 1364)
Городец
Нижний Новгород
Торжок
КН. РЖЕВСКОЕ (1389–1425)
ТВЕРЬ
ВЕЛ. КН. ТВЕРСКОЕ
1
Переяславль Залесский
(1302)
(ок. 1341)
Юрьев
Суздаль
Стародуб
6
Дмитров
(ок. 1364)
3
Боголюбово
КНЯЖ. ВЛАДИМИР
ВЛАДИМИРСКОЕ
(ок. 1364)
Троицкий мон.
Ржева
Зубцов
7
Фоминское
Волок Ламский
Радонеж
Клин
Звенигород
МОСКВА
Руза
2
Можайск
(1303)
Оболенск
Перемышль
(1300)
Верея
(1353–1359)
Коломна
Городец Мещерский (Касимов)
КН. МУРОМСКОЕ
(1393)
Муром
(1393–1425)
Вязьма
Боровск
Серпухов
11 авг. 1378
Мещера
Темников
Кадом
Медынь
(ок. 1371)
Таруса
Ростиславль
ПЕРЕЯСЛАВЛЬ РЯЗАНСКИЙ (1393)
(1389–1425)
Калуга
Алексин
Воротынск
Мосальск
Мещевск
Любутск
(1425–62)
Серпейск
Перемышль
Тула
РЯЗАНЬ
1365
Шишевский лес
Пронск
ВЕЛ. КНЯЖ. РЯЗАНСКОЕ
8 сент. 1380
Куликово поле
Ковельск
Одоев
Белев
Брянск
Карачев
Мценск
Новосиль
ЗАЛЕССКОЕ
ЗЕМЛИ НОВГОРОДА ВЕЛИКОГО
ЗОЛОТАЯ ОРДА
ЧЕРЕМИСЫ (МАРИЙЦЫ)
Московское княжество к началу 1300 г. ("отчина" князя Даниила Александровича)
Территориальные присоединения 1300—1462 гг.:
1300—1340 гг. (при князе Даниле и его сыновьях Юрии и Иване Калите)
1340—1389 гг. (при князьях Симеоне Гордом, Иване II Красном и Дмитрии Донском)
1389—1425 гг. (при князе Василии I Дмитриевиче)
1425—1462 гг. (при князе Василии II Васильевиче Тёмном)
территории Северо-Восточной Руси, не вошедшие в состав московских владений к 1462 г.
территория Верховских княжеств, временно переходивших под власть Москвы
внешние границы русских земель к 1462 г.
(1393) даты присоединения к Московскому княжеству
8 сент. 1380 места и даты важнейших сражений русских войск с ордынскими
Цифрами обозначены русские княжества: 1 — Переяславское, 2 — Можайское, 3 — Юрьевское, 4 — Стародубское, 5 — Угличское, 6 — Дмитровское, 7 — Фоминское

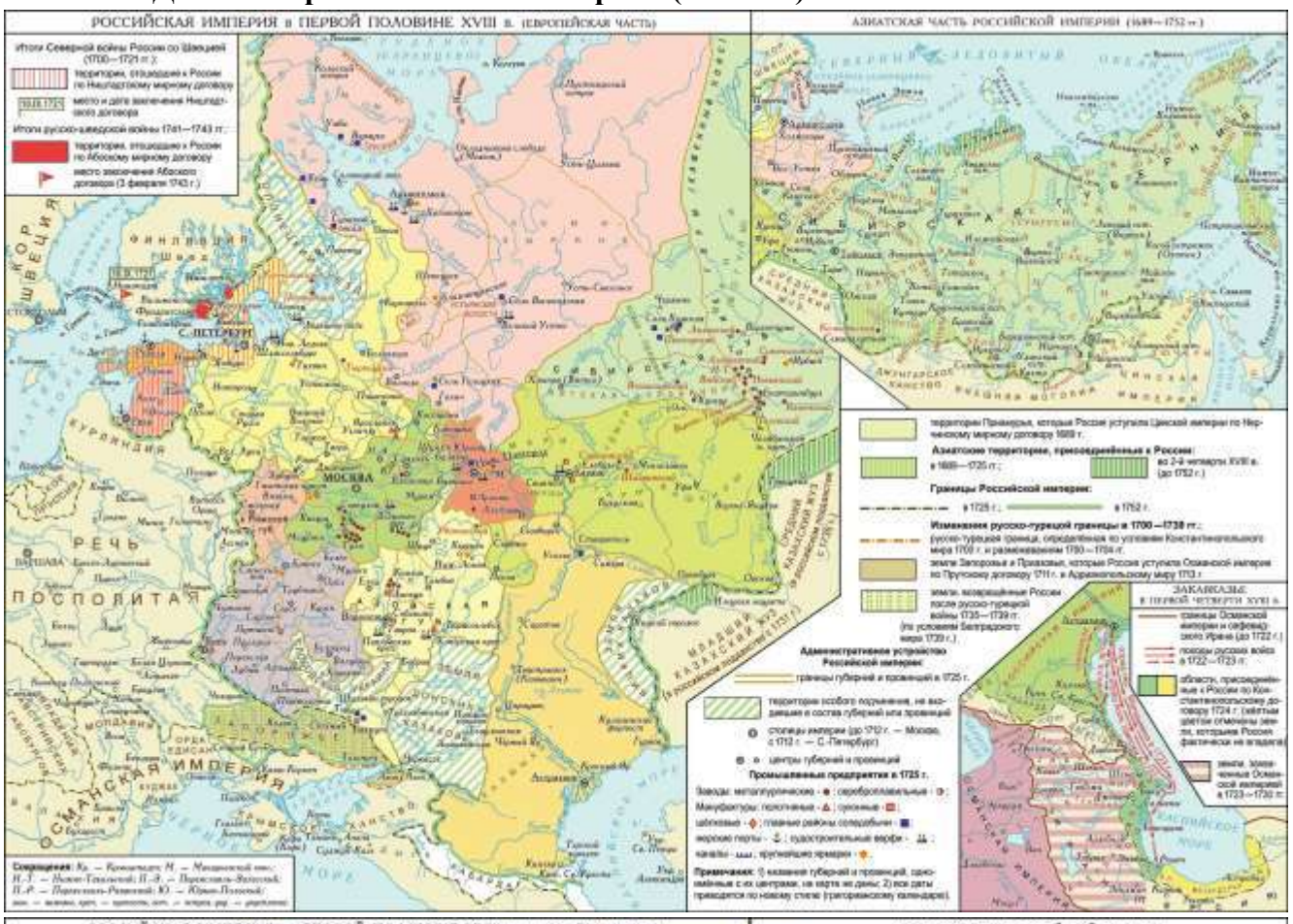
ОБРАЗОВАНИЕ ЕДИНОГО РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА в 1462—1533 гг.
МОСКОВСКОЕ ГОСУДАРСТВО
НОВГОРОДСКАЯ ЗЕМЛЯ
ВЕЛИКОЕ КНЯЖЕСТВО ЛИТОВСКОЕ
ЛИВОНСКИЙ ОРДЕН
ВЕЛИКОЕ КНЯЖЕСТВО ТВЕРСКОЕ
ВЕЛ. КНЯЖ. РЯЗАНСКОЕ
КАЗАНСКОЕ ХАНСТВО (с 1438 г.)
БОЛЬШАЯ ОРДА
НОГАЙСКАЯ ОРДА
АСТРАХАНСКОЕ ХАНСТВО (с 1459 г.)
КРЫМСКОЕ ХАНСТВО (с 1441 г.)
ПЕРМЬ ВЕЛИКАЯ
ПЕРМЬ
ПЕЧОРА
ОСТЯКИ (ХАНТЫ)
УРАЛЬСКИЕ ГОРЫ (КАМЕННЫЙ ПОЯС)
СИБИРСКОЕ ХАНСТВО
Кольский п-ов
Соловецкий мон.
Холмогоры
Окладникова слобода
Пустозерский острог
Усть-Вымь
Соль Вычегодская
Вел. Устюг
Чердынь
Усолье
Слободской
Орлов
Хлынов
Котельнич
Кострома
Галич
Вологда
Белоозеро
Устюжна
Ладога
Вел. Новгород
Псков
Старая Русса
Торжок
Тверь
Ярославль
Ростов
Углич
Городец
Владимир
Нижний Новгород
Муром
Переяславль Рязанский
Рязань
Тула
Коломна
Калуга
Можайск
Вязьма
Смоленск
Витебск
Полоцк
Невель
Ржева
Торопец
Опочка
Остров
Изборск
Себеж
Палатка
Дерпт
Нарва
Ям
Копорье
Ивангород
Орешек
Выборг
Корела
Нотебург
Нейшлот
Ревель
Эзель
Аланские о-ва
Кенигсберг
Ковно
Гродно
Минск
Орша
Гомель
Брянск
Мценск
Новосиль
Елец
Трубчевск
Стародуб
Новгород-Северский
Чернигов
Путивль
Любеч
Туров
Пинск
Брест
Варшава
Люблин
Владимир-Волынский
Белз
Львов
Киев
Переяславль
Каменец Подольский
Мукачево
Сучава
Ясси
Клуж
Аккерман
Тыргоштите
Бахчисарай
Сарай
Астрахань
Казань
Чебоксары
Мордва
Башкиры
Чуваши
Черемисы (марийцы)
Вотяки (удмурты)
Пермяки
Коми-зыряне
Самоядь
Печенга
Мурманский берег
Терский берег
Карельский берег
Кандалакша
Кола
Колгуев
Вайгач
Новая Земля
Белое море
Баренцево море
Студёное (Баренцево) море
Балтийское море
Ботнический залив
Финский залив
Чёрное море
Азовское море
Каспийское море
Ливония
Швеция
Польша
Венгрия
Молдавия
Валахия
Княж. Сучава
Княж. Ясси
Княж. Валахия
Рига
Вильно
Цифрами обозначены: 1 — кн. Ярославское, 2 — кн. Ростовское, 3 — вел. кн. Тверское, 4 — кн. Елецкое, 5 — Псковская земля, 6 — Тевтонский орден (с 1525 г. герцогство Прусское)
Османская империя и её вассалы
Земли Великого княжества Литовского, присоединённые к Российскому государству в 1494—1535 гг.:
Вязьма и часть Верховских княжеств (по договору 1494 г.)
Новгород-Северские и другие земли (по договору 1503 г., подверждённому в 1508 г.)
Смоленская земля (по договору 1514 г.)
город Себеж с округой (в 1535 г.)
владения великих князей Московских к 1462 г.
территории, присоединённые в правление вел. князя Ивана III Васильевича (1462—1505)
территории, присоединённые в правление вел. князя Василия III Ивановича (1505—1533)
1485 годы присоединений
границы государств в 1490 г.

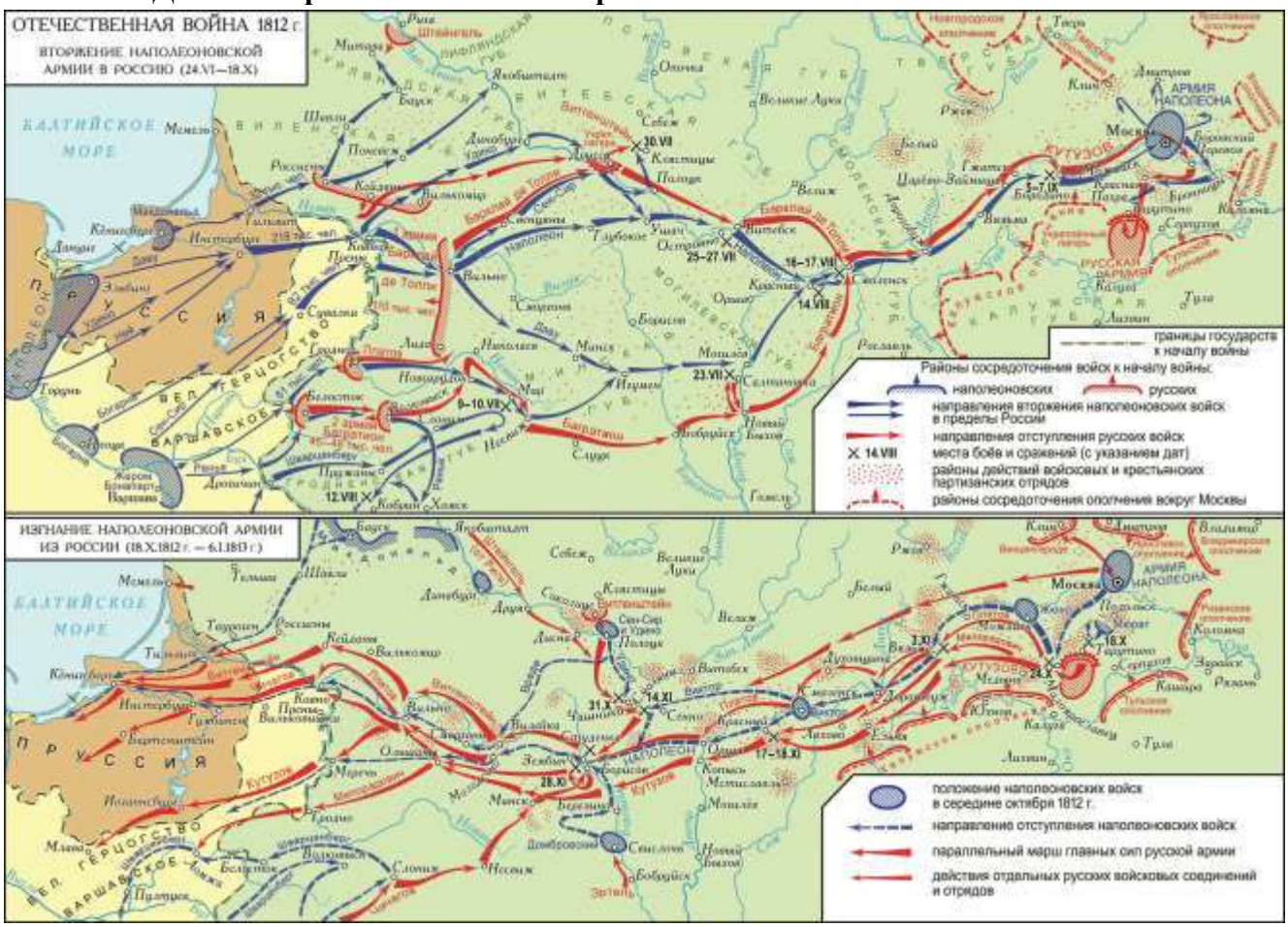
РОССИЙСКОЕ ГОСУДАРСТВО в 1535—1600 гг. (ЕВРОПЕЙСКАЯ ЧАСТЬ)
территория Российского государства к 1535 г.
1556
территории, присоединённые и осваиваемые в 1552—1600 гг. (с годами присоединений)
Османская империя и её вассалы
границы Вел. княж. Литовского до и после объединения с Польшей в Речь Посполитую (1569 г.)
границы государств в 1600 г.
Изменение границ по итогам Ливонской войны (1558—1583):
Ливонские земли, отошедшие к Речи Посполитой (по Ям-Запольскому перемирию с Россией 1582 г.)
"----" к Швеции (по Плюсскому перемирию 1583 г.)
острова Эзель и Муху, отошедшие к Датскому королевству в 1582 г. (с 1645 г. — к Швеции)
земли России, отошедшие к Швеции по Плюсскому перемирию 1583 г. и возвращённые назад по Тявзинскому миру 1595 г.

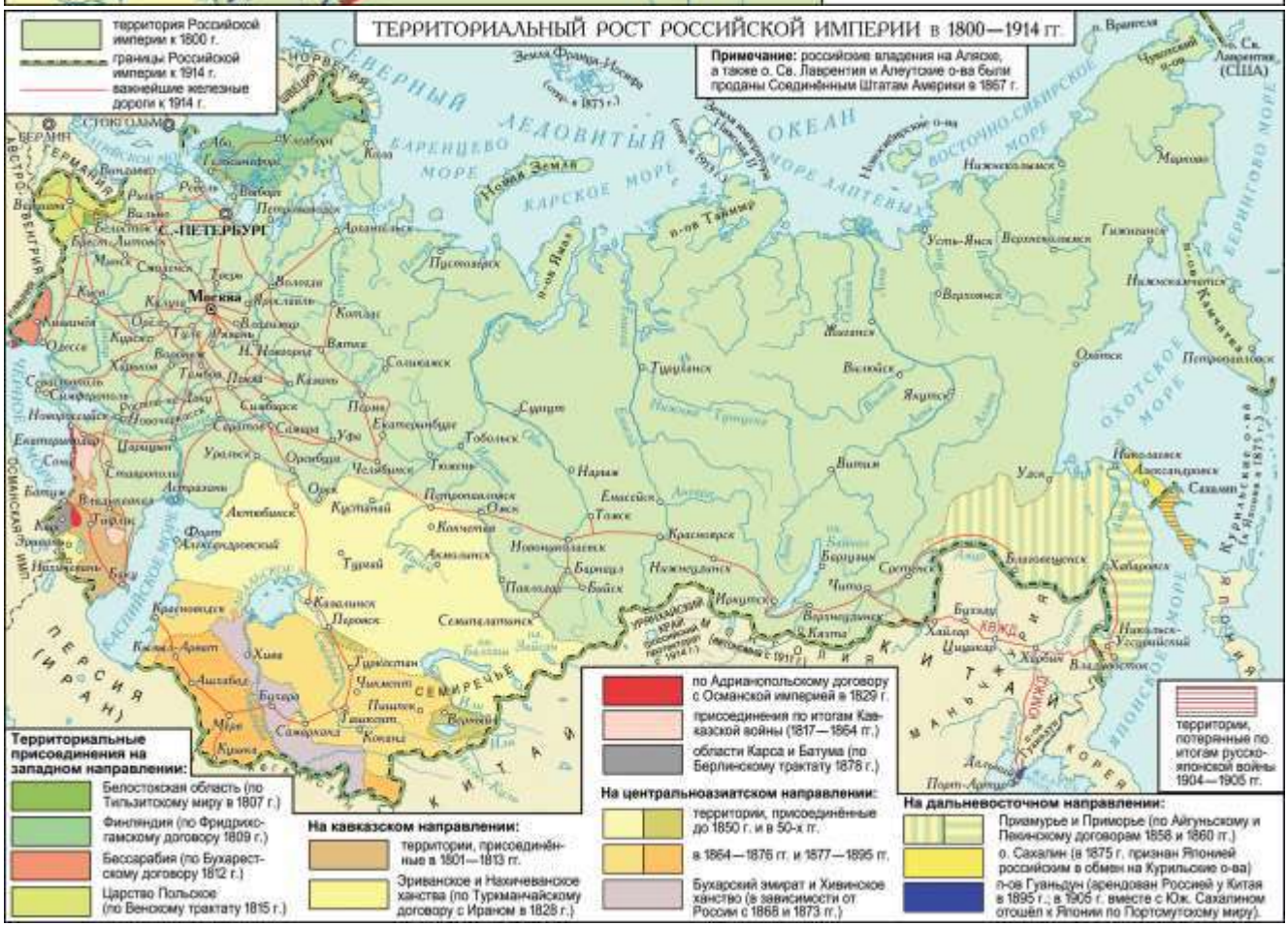
РОССИЯ в СМУТНОЕ ВРЕМЯ (1604—1618 гг.)
границы государств в 1600 г.
поход на Москву Лжедмитрия I в 1604—1605 гг.
район восстания И. Болотникова к концу 1606 г.
поход И. Болотникова на Москву и его отступление к Калуге и Туле (1606—1607 гг.)
поход на Москву Лжедмитрия II в 1608 г.
битвы правительственных войск со сторонниками самозванцев и интервентами
Шведская интервенция в Россию:
1611
действия шведских войск в пределах России после битвы при Клушино (1610 г.)
примерные границы русских земель, захваченных шведами к 1613 г.
9.III.1617
место и дата заключения Столбовского мира между Россией и Швецией
земли, уступленные Швеции по Столбовскому миру 1617 г.
Борьба со смутой и интервенцией:
IX.1610—III.1611
оборона русских крепостей (чёрным цветом помечены даты капитуляции гарнизонов)
движение к Москве войск Скопина-Шуйского и Шереметева в 1609 г.
"—" 1-го ополчения во главе с Ляпуновым и Трубецким в 1611 г.
"—" 2-го ополчения во главе с Мининым и Пожарским в 1612 г.
города, участвовавшие во 2-м ополчении
Польско-литовская интервенция в Россию:
основное направление вторжений польско-литовских войск в 1609—1618 гг.
11.XII.1618
место и дата заключения Деулинского перемирия между Россией и Речью Посполитой
земли, уступленные Речи Посполитой по Деулинскому перемирию 1618 г.
Примечание: все даты приводятся по новому стилю (григорианскому календарю).
Сокращения: А. – Александровская слобода, Ип. – Ипатьевский монастырь, П. — Переяславль-Залесский, Ю. — Юрьев-Польский
МОСКВА
Псков
Смоленск
Новгород-Северский
Троице-Сергиев монастырь
Столбово
Тихвин (Успенский мон.)
Деулино
Калязин мон.
Антониев мон.
Ипатьевский мон.
Соловецкий мон.
Корела
Выборг
Ладога
Орешек
Ивангород
Ям
Гдов
Тявзино
Тесово
Вел. Новгород
Броницы
Порхов
Ст. Русса
Изборск
Остров
Красный
Опочка
Торопец
Вел. Луки
Невель
Друя
Полоцк
Усвят
Велиж
Витебск
Чашники
Орша
Борисов
Шклов
Копысь
Могилёв
Мстиславль
Кричев
Рославль
Минск
Пропойск
Рогачёв
Бобруйск
Чечерск
Гомель
Речица
Мозырь
Лоев
Брагин
Любеч
Чернигов
Моравск
Вышгород
Остёр
Ромны
Глинск
Киев
Прилуки
Путивль
Рыльск
Курск
Оскол
Воронеж
Белгород
Валуйки
Ряжск
Данков
Лебедянь
Елец
Новосиль
Мценск
Орёл
Кромы
Линск
Карачев
Болхов
Брянск
Почеп
Трубчевск
Стародуб
Севск
Добряничи
Тула
Одоев
Белёв
Крапивна
Епифань
Алексин
Венёв
Михайлов
Зарайск
Рязанский
Переяславль
Касимов
Темников
Каширa
Серпухов
Боровск
Малоярославец
Верея
Можайск
Звенигород
Рузa
Волок Ламский
Дмитров
Тушино
Клушино
Вязьма
Старица
Клин
Зубцов
Белая
Торжок
Тверь
Вышний Волочёк
Кашин
Углич
Ярославль
Романов
Ростов
Переяславль-Залесский
Плёс
Кинешма
Юрьевец
Городец
Нижний Новгород
Балахна
Суздаль
Шуя
Холуй
Дунилово
Лух
Вязники
Гороховец
Владимир
Муром
Арзамас
Васильсурск
Курмыш
Шерметев 1606
Минин и Пожарский 1612
Кострома
Ип.
Галич
Чухлома
Унжа
Вологда
Соль Галицкая
Устюжна
Пошехонье
с. Домнино
Сольвычегодск
Великий Устюг
Тотьма
Сухона
Двина
Онежское озеро
Ладожское озеро
Финский залив
Нарва
Ивангород
Эстляндия
Ливония
Карелия
Швеция
Корела
Ингерманландия
Ижора
Водь
Ладога
Орешек
Столбово
Тихвин
Кириллов
Белоозеро
Сермакса
Олонецкий погост
Шуйский погост
Толвуйский погост
Каргополь
Архангельск
Андомский погост
Пожарский II 1608
Пожарский I 1605
Лжедм.I 1604
Лжедм.II 1608
Скопин-Шуйский 1609
Шереметев 1609
Ляпуновцы
Трубецкие
Заруцкие
Пожарские
Мининцы
Ополчение
Земское
Русское
Литовское
Речь Посполитая
Московское царство
Северская земля
Смоленская земля
Новгородская земля
Псковская земля
Рязанская земля
Тверская земля
Ростовская земля
Суздальская земля
Ярославская земля
Белозерская земля
Вологодская земля
Пермская земля
Двинская земля
Поморская земля
Обь
Енисей
Лена
Волга
Ока
Дон
Днепр
Десна
Сож
Припять
Западная Двина
Неман
Висла
Одер
Балтийское море
Белое море
Каспийское море
Чёрное море
Азовское море
Аральское море
Уральские горы
Кавказские горы
Карпаты
Крым
Перекоп
Тавриды
Ногайская Орда
Казанское ханство
Астраханское ханство
Сибирское ханство
Ногайские степи
Дикое поле
Запорожская Сечь
Запорожские казаки
Донские казаки
Яицкие казаки
Терские казаки
Волжские казаки
Уральские казаки
Сибирские казаки
Кубанские казаки
Черноморские казаки
Оренбургские казаки
Семиреченские казаки
Амурские казаки
Забайкальские казаки
Приморские казаки
Якутские казаки
Камчатские казаки
Чукотские казаки
Эскимосы
Алеуты
Индейцы
Африка
Азия
Европа
Америка
Австралия
Океания
Антарктида
Арктика
Северный полюс
Южный полюс
Экватор
Тропик Рака
Тропик Козерога
Полярный круг
Северный полярный круг
Южный полярный круг
Меридиан
Параллель
Широта
Долгота
Карта
Атлас
Глобус
Компас
Масштаб
Легенда
Условные знаки
Границы
Территория
Население
Столица
Город
Деревня
Село
Река
Озеро
Море
Океан
Остров
Полуостров
Горы
Равнина
Лес
Степь
Пустыня
Болото
Ледник
Вулкан
Землетрясение
Климат
Погода
Ветер
Дождь
Снег
Гроза
Радуга
Солнце
Луна
Звезда
Планета
Созвездие
Млечный Путь
Вселенная
Космос
Ракета
Спутник
Космонавт
Астронавт
Инопланетянин
НЛО
Телескоп
Обсерватория
Астрономия
Астрология
Гороскоп
Зодиак
Знаки зодиака
Овен
Телец
Близнецы
Рак
Лев
Дева
Весы
Скорпион
Стрелец
Козерог
Водолей
Рыбы

ВНЕШНЯЯ ПОЛИТИКА РОССИИ в 1618—1689 гг. (ЕВРОПЕЙСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ)
территория Российского государства в 1618—1632 гг.
границы государств в 1686 г.
территории, захваченные Швецией у Дании и Речи Посполитой (с указанием года)
Итоги русско-шведской войны 1656—1661 гг.:
место заключения Валиесарского перемирия между Россией и Швецией 20 декабря 1658 г.
границы ливонских земель, отошедших к России по Валиесарскому перемирию
1.VII.1661 место и дата заключения Кардисского мира: отказ России от всех завоеваний в Ливонии
Борьба с османской экспансией:
Османская империя и её вассалы
земли Речи Посполитой, временно захваченные Османской империей в 1672 г. (окончательно возвращены по решению Карловицкого конгресса в 1699 г.)
основной район русско-турецкой войны 1672—1681 гг.
1677 оборона Чигирина от турецко-татарских войск в августе 1677 г.
Белгородская и Изюмская оборонительные линии ("черты")
Итоги Смоленской (русско-польской) войны 1632—1634 гг.:
14.VI.1634 место и дата заключения Поляновского мира между Россией и Речью Посполитой (1634 г.)
территории, возвращённые России по Поляновскому миру и размежеваниям 30—40-х годов
Итоги русско-польской войны 1654—1667 гг.
1654 Переяславская рада: провозглашение воссоединения Украины с Россией (8 января 1654 г.)
9.II.1667 Место и дата заключения Андрусовского перемирия между Россией и Речью Посполитой
территории, которые Речь Посполитая уступила России по Андрусовскому перемирию 1667 г.
территории Запорожья, для которых в 1667 г. предусматривался двойной, русско-польский, протекторат; (закреплены за Россией по Вечному миру 1686 г.)
Себеж города с округами (Себеж, Невель, Велиж), которые Россия возвратила Речи Посполитой в обмен на Киев с округой в 1678 г.
Киев Киев с округой, фактически уступленный России по Андрусовскому перемирию 1667 г. (закреплён за ней по договору 1678 г. и по Вечному миру 1686 г.)
КОРОЛЕВСТВО ШВЕЦИЯ
ФИНЛЯНДИЯ
КАРЕЛИЯ
ИНГРИЯ
ЭСТЛЯНДИЯ
ЛИФЛЯНДИЯ
КУРЛЯНДИЯ
ЖЕМАЙТИЯ
ПРУССИЯ
ВЕЛ. КНЯЖ. ЛИТОВСКОЕ
РЕЧЬ ПОСПОЛИТАЯ
ВОЛЫНЬ
ПОДОЛЬСКАЯ
ГАЛИЦИЯ
ВЕНГРИЯ
ТРАНСИЛЬВАНИЯ
МОЛДАВИЯ
ВАЛАХИЯ
ЗАПОРОЖЬЕ
ДОНСКИЕ КАЗАКИ
КРЫМСКОЕ ХАНСТВО
ОРДА
ЕДИСАН
КНЯЖ.
РОССИЙСКОЕ ГОСУДАРСТВО
СТОКГОЛЬМ
ВАРШАВА
МОСКВА
Балтийское море
Финский залив
Рижский залив
Ботнический залив
Чёрное море
Азовское море
Ладожское оз.
Чудское оз.
Псковское оз.
Ильмень
Выборг
Кексгольм (Корела)
Нотебург (Орешек)
Нарва
Ям
Ивангород
Тихвин
Ревель
Аренсбург
Валиесар
Кардис
Дерпт
Гдов
Вел. Новгород
Псков
Старая Русса
Остров
Холм
Красный
Опочка
Торопец
Вел. Луки
Себеж
Невель
Ржев
Волок Ламский
Можайск
Коломна
Серпухов
Зарайск
Калуга
Дорогобуж
Вязьма
Сычевка
Смоленск
Витебск
Велиж
Полоцк
Орша
Могилёв
Мстиславль
Андрусово
Серпейск
Масальск
Тула
Козельск
Пронск
Шацк
Рязань
Мокшан
Пенза
Лебедянь
Елец
Ливны
Тамбов
Усмань
Воронеж
Ольшанск
Острожск
Белгород
Новый Оскол
Оскол
Курск
Рыльск
Путивль
Севск
Трубчевск
Стародуб
Гомель
Новгород-Северский
Чернигов
Конотоп
Ромны
Лохвица
Харьков
Валуйка
Чугуев
Полтава
Переволочна
Изюм
Царёв-Борисов
Бахмутское
Кодак
Хортица
Сечь
Раздорск
Черкасск
Азов
Кизи-Кермен
Перекоп
Очаков
Бендеры
Аккерман
Килия
Фокшаны
Галац
Сибиу
Клуж
Сигет
Сатмар
Хотин
Ясси
Ягорлык
Сучава
Каменец
Жванец
Збараж
Журавно
Бучач
Галич
Теребовль
Бережаны
Пилявцы
Белая Церковь
Канев
Корсунь
Черкасы
Чигирин
Умань
Брацлав
Батог
Ямполь
Житомир
Бердичев
Бердичев
Луцк
Берестечко
Дубно
Ровно
Мозырь
Пинск
Брест-Литовский
Дрогичин
Кобрин
Слуцк
Несвиж
Минск
Гродно
Новогрудок
Ковно
Вильно
Троки
Ошмяны
Лида
Ошмяны
Сморгонь
Вилейка
Молодечно
Полоцк
Витебск
Велиж
Невель
Себеж
Опочка
Красный
Холм
Старая Русса
Гдов
Нарва
Ям
Ивангород
Тихвин
Ладога
Олонец
Выборг
Кексгольм (Корела)
Або
Стокгольм
Ревель
Аренсбург
Рига
Митава
Либава
Паланга
Мемель
Кенигсберг
Велау
Тильзит
Инстербург
Гумбинен
Эйлау
Прейсиш-Эйлау
Мариенвердер
Данциг
Торн
Плоцк
Млава
Ломжа
Остроленка
Пултуск
Варшава
Брест-Литовский
Люблин
Холм
Замостье
Рава-Русская
Перемышль
Львов
Самбор
Дрогобыч
Стрый
Коломыя
Снятын
Сучава
Хотин
Ясси
Ягорлык
Бендеры
Аккерман
Килия
Очаков
Кизи-Кермен
Перекоп
Азов
Раздорск
Черкасск
Сечь
Хортица
Кодак
Переволочна
Изюм
Царёв-Борисов
Бахмутское
Чугуев
Харьков
Валуйка
Белгород
Новый Оскол
Оскол
Курск
Рыльск
Путивль
Севск
Трубчевск
Стародуб
Гомель
Новгород-Северский
Чернигов
Конотоп
Ромны
Лохвица

РАЗДЕЛ 5. Мир и Россия в Новое время (XVIII в.)

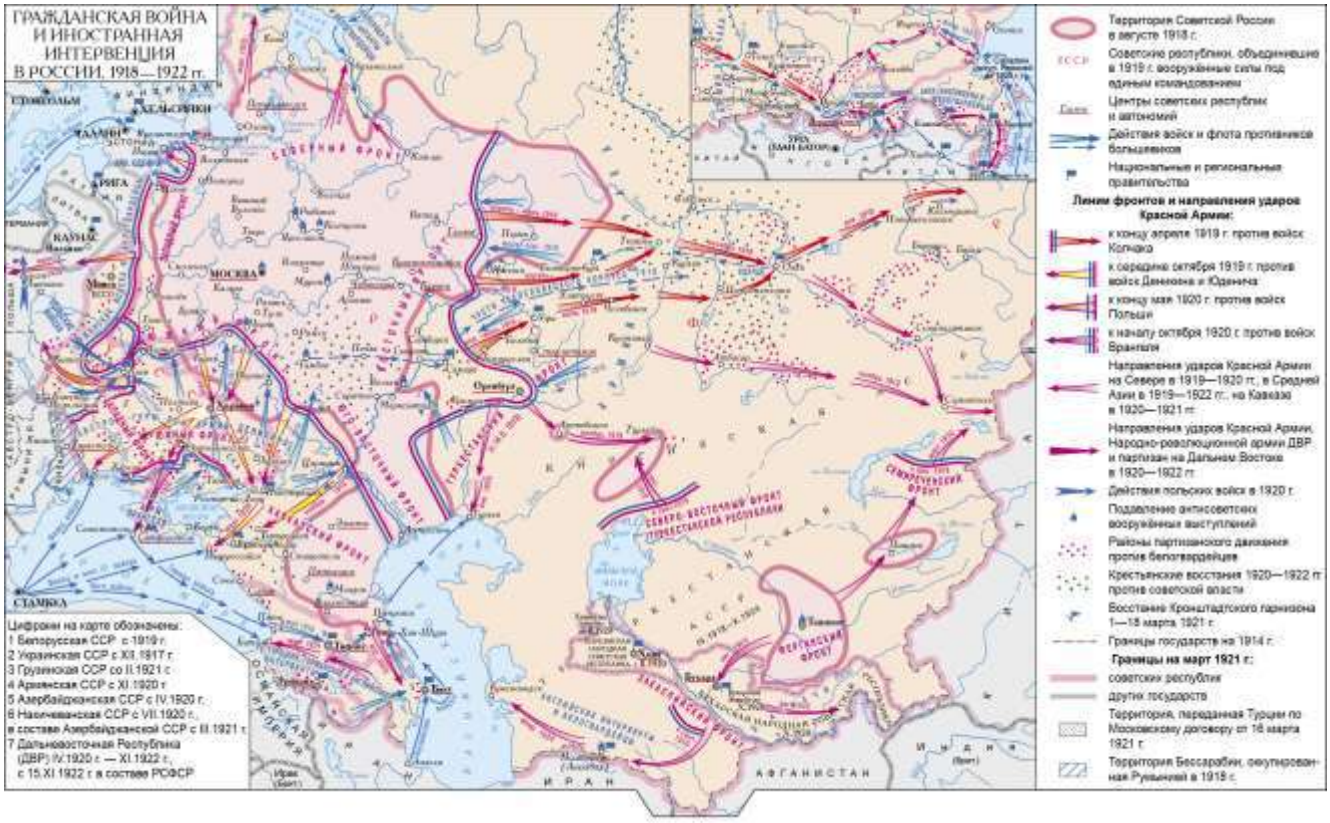



ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА 1812 г.
ВТОРЖЕНИЕ НАПОЛЕОНОВСКОЙ АРМИИ В РОССИЮ (24.VI—18.X)
ИЗГНАНИЕ НАПОЛЕОНОВСКОЙ АРМИИ ИЗ РОССИИ (18.X.1812 г. — 6.I.1813 г.)
границы государств к началу войны
Районы сосредоточения войск к началу войны:
наполеоновских
русских
направления вторжения наполеоновских войск в пределы России
направления отступления русских войск
места боёв и сражений (с указанием дат)
районы действий войсковых и крестьянских партизанских отрядов
районы сосредоточения ополчения вокруг Москвы
положение наполеоновских войск в середине октября 1812 г.
направление отступления наполеоновских войск
параллельный марш главных сил русской армии
действия отдельных русских войсковых соединений и отрядов


ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ РОСТ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ в 1800—1914 гг.
территория Российской империи к 1800 г.
границы Российской империи к 1914 г.
важнейшие железные дороги к 1914 г.
Примечание: российские владения на Аляске, а также о. Св. Лаврентия и Алеутские о-ва были проданы Соединённым Штатам Америки в 1867 г.
Территориальные присоединения на западном направлении:
Белостокская область (по Тильзитскому миру в 1807 г.)
Финляндия (по Фридрихсгамскому договору 1809 г.)
Бессарабия (по Бухарестскому договору 1812 г.)
Царство Польское (по Венскому трактату 1815 г.)
На кавказском направлении:
территории, присоединённые в 1801—1813 гг.
Эриванское и Нахичеванское ханства (по Туркманчайскому договору с Ираном в 1828 г.)
по Адрианопольскому договору с Османской империей в 1829 г.
присоединения по итогам Кавказской войны (1817—1864 гг.)
области Карса и Батума (по Берлинскому трактату 1878 г.)
На центральноазиатском направлении:
территории, присоединённые до 1850 г. и в 50-х гг.
в 1864—1876 гг. и в 1877—1895 гг.
Бухарский эмират и Хивинское ханство (в зависимости от России с 1868 и 1873 гг.)
территории, потерянные по итогам русско-японской войны 1904—1905 гг.
На дальневосточном направлении:
Приамурье и Приморье (по Айгуньскому и Пекинскому договорам 1858 и 1860 гг.)
о. Сахалин (в 1875 г. признан Японией российским в обмен на Курильские о-ва)
п-ов Гуаньдун (арендован Россией у Китая в 1895 г.; в 1905 г. вместе с Юж. Сахалином отошёл к Японии по Портсмутскому миру).

РОССИЯ в ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЕ (1914—1918 гг.)
Гельсингфорс (Хельсинки)
СТОКГОЛЬМ
ШВЕЦИЯ
Кронштадт
ПЕТРОГРАД
Ревель
Великий Устюг
Пермь
Вятка
Ижевский
Вологда
Новгород
Псков
Рига
Ярославль
Кострома
Елгава
Двинск
Тверь
Ниж. Новгород
Казань
Кёнигсберг
Данциг
Гумбинен
Вильно
Москва
Владимир
Витебск
Р О С С И Я
Сувалки
Смоленск
Рязань
Симбирск
Ломжа
Могилёв
Минск
Тула
Сызрань
Самара
Калиш
Варшава
Брянск
Пенза
Лодзь
Брест-Литовск
Орёл
Холм
Гомель
Кельцы
Курск
Воронеж
Саратов
Уральск
Краков
Перемышль
Львов
Сумы
Житомир
Киев
Харьков
А В С Т Р О
Каменец-Подольский
Черновцы
Екатеринослав
Луганск
Царицын
В Е Н Г Р И Я
Кишинёв
Николаев
Таганрог
Ростов-на-Дону
Астрахань
Одессa
Херсон
БЕЛГРАД
Р У М Ы Н И Я
БУХАРЕСТ
Симферополь
Севастополь
Новороссийск
Екатеринодар
Пятигорск
Грозный
1
2
СОФИЯ
Варна
Бургас
Сухум
Владикавказ
Темир-Хан-Шура
Синоп
Батум
Тифлис
СТАМБУЛ (КОНСТАНТИНОПОЛЬ)
Трабзон
Баку
Карс
Эрзурум
Эривань
АФИНЫ
О С М А Н С К А Я
Харпут
И М П Е Р И Я
оз. Ван
оз. Урмия
И Р А Н
границы Российской империи и других государств в 1914 г.
государства Антанты и их союзники
Германия и её союзники
государства, сохранявшие нейтралитет
Военные действия на Восточно-Европейском театре и Кавказском фронте:
линия фронта к концу 1914 г.
линия фронта к концу 1915 г.
линия фронта к концу 1916 г.
действия российских войск
действия австро-германских и турецких войск
Цифровые обозначения (для обеих карт):
1 — Черногория, 2 — Албания, 3 — Норвегия

БРЕСТСКИЙ МИР (3 МАРТА 1918 г.)
ШВЕЦИЯ
СТОКГОЛЬМ
Балтийское море
Гельсингфорс (Хельсинки)
Выборг
Финский залив
Ревель
ПЕТРОГРАД
Петрозаводск
Котлас
Вел. Устюг
Пермь
Вологда
Вятка
Новгород
Кострома
Ижевский
Псков
Ярославль
Рига
Тверь
Казань
Владимир
Нижн. Новгород
Данциг
Кёнигсберг
Вильно
Двинск
Москва
Симбирск
ГЕРМАНИЯ
Минск
Смоленск
Рязань
Сызрань
Самара
Могилёв
Тула
Брянск
Пенза
3.III.1918
Барановичи
Варшава
Брест-Литовск
Саратов
Уральск
Гомель
Курск
Воронеж
Краков
Киев
Львов
Харьков
АВСТРО-ВЕНГРИЯ
Каменец-Подольский
Царицын
Будапешт
Екатеринослав
Ростов-на-Дону
Кишинёв
Николаев
Таганрог
Новочеркасск
Астрахань
Яссы
Херсон
Одесса
Ставрополь
БЕЛГРАД
РУМЫНИЯ
БУХАРЕСТ
Симферополь
Новороссийск
Севастополь
Владикавказ
СЕРБИЯ
СОФИЯ
БОЛГАРИЯ
ЧЁРНОЕ МОРЕ
Сухум
Синоп
Батум
Тифлис
СТАМБУЛ
Ардаган
Баку
Трабзон
Салоники
Карс
Ангора (Анкара)
Эривань
ГРЕЦИЯ
Эгейское море
ОСМАНСКАЯ ИМПЕРИЯ
Эрзерум
Кайсарие
Ван
Хой
ИРАН
границы Российской империи и других государств к началу Первой мировой войны
линия фронта к началу мирных переговоров в Брест-Литовске (3 декабря 1917 г.)
граница, на которой настаивала Германия в январе 1918 г.
граница по Брестскому миру от 3 марта 1918 г. (к югу от Брест-Литовска границу должен был определить договор с Центральной Радой)
3.III.1918
место и дата заключения Брестского мира
территории, захваченные Германией и её союзниками к началу мирных переговоров в Брест-Литовске (3 декабря 1917 г.)
территории, захваченные Германией и её союзниками к августу 1918 г.
Бессарабия, оккупированная Румынией в январе 1918 г.



РАЗДЕЛ 8. СССР в межвоенный период (20-30-е гг. XX в.)

ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА.
22 июня 1941 г. — 18 ноября 1942 г.
Группировка войск Германии и её союзников к 22 июня 1941 г. положение советских войск
Направления ударов немецко-фашистских войск в июне—ноябре1941 г.
Контрудары советских войск
Окружённые группировки советских войск
Линия фронта к исходу 4 декабря 1941 г.
Контрнаступление под Москвой и общее наступление советских войск в декабре 1941 г. — апреле 1942 г.
Линия фронта к исходу 20 апреля 1942 г.
Направления ударов немецко-фашистских войск в мае—ноябре 1942 г.
Линия фронта к исходу 18 ноября 1942 г.
БФ Балтийский флот
ВГК Верховное главнокомандование
ГА Группа армий
Цифрами обозначены:
1. Генерал-губернаторство (Польша)
2. Карело-Финская ССР
3. Эстонская ССР
4. Латвийская ССР
5. Литовская ССР
6. Молдавская ССР
Баренцево море
Белое море
Балтийское море
Чёрное море
Каспийское море
Азовское море
Швеция
Норвегия
Финляндия
Германия
Словакия
Венгрия
Румыния
Болгария
Сербия
Стокгольм
Хельсинки
Таллин
Рига
Вильнюс
Минск
Москва
Краков
Белград
Бухарест
София
Севастополь
Мурманск
Архангельск
Петрозаводск
Ленинград
Тихвин
Волхов
Новгород
Псков
Калинин
Смоленск
Тула
Брянск
Орёл
Курск
Воронеж
Харьков
Киев
Чернигов
Житомир
Львов
Ровно
Брест
Гомель
Белосток
Кенигсберг
Варшава
Кировоград
Запорожье
Сталино
Ростов-на-Дону
Сталинград
Саратов
Куйбышев
Пенза
Рязань
Тамбов
Горький
Казань
Астрахань
Гурьев
Элиста
Ворошиловск
Краснодар
Новороссийск
Керчь
Одесса
Винница
Проскуров
Умео
Кандалакша
Кемь
Сортавала
Ладожское озеро
Ставка ВГК
Северный флот
Финский флот
Немецкий флот
Румынские ВВС
Венгерский корпус
Румынский флот
Черноморский флот
Северный фронт
Ленинградский фронт
Волховский фронт
Северо-Западный фронт
Северо-Западный фронт
Калининский фронт
Западный фронт
Западный фронт
Брянский фронт
Юго-Западный фронт
Юго-Западный фронт
Воронежский фронт
Донской фронт
Сталинградский фронт
Южный фронт
Закавказский фронт
Карельская армия (фин.)
Армия «Норвегия» (нем.)
Юго-Восточная армия (фин.)
ГА «Север»
ГА «Центр»
ГА «Юг»
ГА «Б»
Белорусская ССР
Украинская ССР
Казахская ССР

ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА.
19 ноября 1942 — конец 1943 г.
Линия фронта к исходу 18 ноября 1942 г.
Направления ударов советских войск в ноябре 1942 — марте 1943 г.
Контрнаступление германских войск под Харьковом в феврале— марте 1943 г.
Линия фронта в марте — начале июля 1943 г.
Направления ударов советских войск в июле—декабре 1943 г.
Направления ударов германских войск в битве на Курской дуге в июле 1943 г.
Контрудары германских войск
Линия фронта к исходу 23 декабря 1943 г.
ФИНЛЯНДИЯ
ОПЕРАТИВНЫЕ ФИНСКИЕ ГРУППИРОВКИ
КАРЕЛЬСКИЙ ФРОНТ
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ФРОНТ
ВОЛХОВСКИЙ ФРОНТ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФРОНТ
КАЛИНИНСКИЙ ФРОНТ
ЗАПАДНЫЙ ФРОНТ
БРЯНСКИЙ ФРОНТ
ЦЕНТР. ФР.
ВОРОНЕЖСКИЙ ФРОНТ
1-й УКР. ФР.
ЮГО-ЗАПАДНЫЙ ФРОНТ
2-й УКР. ФР.
3-й УКР. ФР.
4-й УКР. ФР.
ДОНСКОЙ ФРОНТ
СТАЛИНГРАДСКИЙ ФРОНТ
ЮЖНЫЙ ФРОНТ
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФРОНТ
ЗАКАВКАЗСКИЙ ФРОНТ
СЕВЕРНАЯ ГРУППА ВОЙСК
ЧЕРНОМОРСКИЙ ФЛОТ
ФИНСКИЙ ФЛОТ
ГЕРМАНСКИЙ ФЛОТ
РУМЫНСКИЙ ФЛОТ
Ставка ВГК
ГА «СЕВЕР»
ГА «ЦЕНТР»
ГА «ЮГ»
ГА «ЮГ»
ГА «ДОН»
ГА «Б»
Балтийское море
Белое море
Баренцево море
Азовское море
Каспийское море
Чёрное море
Мурманск
Архангельск
Петрозаводск
Хельсинки
Таллин
Рига
Вильнюс
Минск
Брест
Москва
Ленинград
Смоленск
Орша
Могилёв
Гомель
Брянск
Орёл
Тула
Рязань
Киров
Пенза
Куйбышев
Саратов
Горький
Казань
Ярославль
Иваново
Вологда
Тихвин
Новгород
Старая Русса
Великие Луки
Ржев
Вязьма
Калинин
Витебск
Пинск
Мозырь
Чернигов
Льгов
Курск
Воронеж
Тамбов
Житомир
Киев
Фастов
Винница
Сумы
Белгород
Россошь
Харьков
Полтава
Кременчуг
Кировоград
Кривой Рог
Запорожье
Сталино
Ворошиловград
Сталинград
Морозовск
Котельниково
Сальск
Ростов-на-Дону
Элиста
Уральск
Астрахань
Гурьев
Утта
Ейск
Мелитополь
Одесса
Керчь
Севастополь
Краснодар
Ставрополь
Ворошиловск
Армавир
Новороссийск
Туапсе
Пятигорск
Майдоп
Грозный
Орджоникидзе
Сочи
Сухуми
Поти
Тбилиси
Ереван
Баку
Синоп
Стамбул
Анкара
Кишинёв
Яссы
Болгария
Румыния
Турция
Финский залив
Ладожское озеро
Онежское оз.
Чудское оз.
Ильмень
Балтийское море
Карело-Финская ССР
Эстонская ССР
Латвийская ССР
Литовская ССР
Белорусская ССР
Украинская ССР
Казахская ССР
Грузинская ССР
Азербайджанская ССР

ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА.
Январь 1944 — 9 мая 1945 г.
Линия фронта к исходу декабря 1943 г.
Направления ударов советских войск в конце 1943 — середине 1944 г.
Линия фронта к середине июня 1944 г.
Направления ударов советских войск в июне—декабре 1944 г.
Линия фронта к исходу декабря 1944 г.
Направления ударов советских войск в январе—мае 1945 г.
Направления ударов союзных войск
Направления ударов Народно-освободительной армии Югославии (НОАЮ)
Направления контрударов войск противника
Окружённые и ликвидированные группировки войск противника
Рубеж выхода советских войск и войск союзников к концу войны
8.V.1945 Подписание Акта о безоговорочной капитуляции вооружённых сил Германии по центральноевропейскому времени
Цифрами обозначены:
1 Нидерланды
2 Бельгия
3 Генерал-губернаторство
4 Богемия и Моравия
5 Черногория
НОРВЕГИЯ
ОСЛО
ХЕЛЬСИНКИ
СТОКГОЛЬМ
КОПЕНГАГЕН
ДАНИЯ
АМСТЕРДАМ
БЕРЛИН
Прага
Краков
БРАТИСЛАВА
БУДАПЕШТ
ЗАГРЕБ
БЕЛГРАД
РИМ
СОФИЯ
БУХАРЕСТ
Таллин
Рига
Вильнюс
Минск
МОСКВА
Ставка ВГК
Киев
Одесса
Севастополь
Кишинев
Петрозаводск
Мурманск
Архангельск
Ленинград
Псков
Смоленск
Брест
Львов
Николаев
Константа
Турция
СЕВЕРНЫЙ ФЛОТ
КАРЕЛЬСКИЙ ФРОНТ
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ФРОНТ
ВОЛХОВСКИЙ ФРОНТ
2-й ПРИБАЛТИЙСКИЙ ФРОНТ
1-й ПРИБАЛТИЙСКИЙ ФРОНТ
ЗАПАДНЫЙ ФРОНТ
БЕЛОРУССКИЙ ФРОНТ
1-й УКРАИНСКИЙ ФРОНТ
2-й УКРАИНСКИЙ ФРОНТ
3-й УКРАИНСКИЙ ФРОНТ
4-й УКРАИНСКИЙ ФРОНТ
ЧЕРНОМОРСКИЙ ФЛОТ
БЕЛОЕ МОРЕ
ЧЁРНОЕ МОРЕ
СЕВЕРНОЕ МОРЕ
БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ
АЗОВСКОЕ МОРЕ
ФИНЛЯНДИЯ
ШВЕЦИЯ
ЭСТОНСКАЯ ССР
ЛАТВИЙСКАЯ ССР
ЛИТОВСКАЯ ССР
БЕЛОРУССКАЯ ССР
УКРАИНСКАЯ ССР
МОЛДАВСКАЯ ССР
ВЕНГРИЯ
РУМЫНИЯ
БОЛГАРИЯ
ЧЕХОСЛОВАКИЯ
ГЕРМАНИЯ
ПОЛЬША
ГЕРМАНСКИЕ ВМС ГРУППА «СЕВЕР»
ГЕРМАНСКИЙ ФЛОТ
ФИНСКИЙ ФЛОТ
РУМЫНСКИЙ ФЛОТ
ГЕРМАНСКИЕ ВМС
СОЮЗНЫЕ ВМС
ГЕРМАНСКИЙ ФЛОТ
ОПЕР. ГР. «МАРСЕЛЬСКАЯ»
ОПЕР. ГР. «КАРЕЛЬСКИЙ ПЕРЕШЕЕК»
ГР. АРМ. «СЕВЕР»
ГР. АРМ. «ЦЕНТР»
ГР. АРМ. «ЮЖ. УКР.»
ГР. АРМ. «СЕВ. УКР.»
ГР. АРМ. «ВИСЛА»
ГР. АРМ. «ЮГ»
ГР. АРМ. «Е»
ПРИБАЛТИЙСКИЙ ФРОНТ
УКРАИНСКИЙ ФР.
8.V.1945

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЕВРОПЕ И НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ ПО ИТОГАМ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ
Зоны оккупации Германии и Австрии по решениям Ялтинской конференции 4–11 февраля 1945 г. и Потсдамской конференции 17 июля–2 августа 1945 г.
СССР
Англии
США
Франции
Территории Германии, переданные по решению Потсдамской конференции
СССР
Польше
* Территория Берлина включала зоны оккупации СССР, США, Великобритании и Франции
Закарпатская Украина, воссоединённая с УССР по договору между СССР и Чехословакией от 29 июня 1945 г.
Территория, переданная Польше по договору между СССР и Польшей от 16 августа 1945 г.
Область Петсамо (Печенги), возвращённая СССР по соглашению о перемирии с Финляндией 19 сентября 1944 г.
Территории, отошедшие от Италии по Парижскому договору от 10 февраля 1947 г.
к Югославии
к Греции
Свободная территория Триест (в 1954 г. северная часть с городом Триест отошла к Италии, южная – к Югославии)
Южный Сахалин, возвращённый Японией СССР, и Курильские острова, переданные Советскому Союзу по решениям Ялтинской конференции 4–11 февраля 1945 г.
Петсамо (Печенга)
Мурманск
Кольский п-ов
Архангельск
Петрозаводск
ХЕЛЬСИНКИ
Таллин
ОСЛО
СТОКГОЛЬМ
МОСКВА
Рига
Вильнюс
Минск
КОПЕНГАГЕН
Ленинград
Новгород
Смоленск
Киев
ДУБЛИН
АМСТЕРДАМ
ЛОНДОН
БЕРЛИН*
ВАРШАВА
БРЮССЕЛЬ
БОНН
ПРАГА
ЛЮКСЕМБУРГ
ПАРИЖ
ФРАНЦИЯ
ВЕНА
БУДАПЕШТ
БЕРН
ВАДУЦ
ШВЕЙЦАРИЯ
ВЕНГРИЯ
РУМЫНИЯ
БУХАРЕСТ
Кишинёв
БЕЛГРАД
ЮГОСЛАВИЯ
БОЛГАРИЯ
СОФИЯ
МОНАКО
САН-МАРИНО
АНДОРРА
МАДРИД
ЛИССАБОН
РИМ
ТИРАНА
АЛБАНИЯ
ГРЕЦИЯ
АФИНЫ
ТУРЦИЯ
Стамбул
Фарерские о-ва (Дан.)
Шетландские о-ва (Брит.)
Нормандские о-ва (Брит.)
Балеарские о-ва (Исп.)
о. Корсика (Фр.)
о. Сардиния (Ит.)
Петропавловск-Камчатский
Николаевск-на-Амуре
Южно-Сахалинск
о. Сахалин
Курильские о-ва (СССР)
ЯПОНИЯ
ОХОТСКОЕ МОРЕ
СЕВЕРНОЕ МОРЕ
АТЛАНТИЧЕСКИЙ ОКЕАН
СРЕДИЗЕМНОЕ МОРЕ
ЧЕРНОЕ МОРЕ
БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ
БЕЛОЕ МОРЕ
ЭСТОНСКАЯ ССР
ЛАТВИЙСКАЯ ССР
ЛИТОВСКАЯ ССР
БЕЛОРУССКАЯ ССР
УКРАИНСКАЯ ССР
МОЛДАВСКАЯ ССР
КАРЕЛО-ФИНСКАЯ ССР

ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ БЛОКИ в конце XX в.

Государства — участники НАТО

Государства — участники Варшавского договора

Государства, не входящие в военно-политические блоки

Цифрами на карте обозначены государства:

1 Нидерланды	7 Венгрия
2 Бельгия	8 Португалия
3 Люксембург	9 Андорра
4 Швейцария	10 Монако
5 Лихтенштейн	11 Сан-Марино
6 Австрия	12 Албания

Примечание.

1 Западный Берлин - особое политическое образование, расположенное в центре ГДР. Статус Западного Берлина регулируется Четырёхсторонним соглашением СССР, США, Великобритании и Франции от 3 сентября 1971 г., а также другими соглашениями и решениями четырёх держав военного и послевоенного периода.

Границы государств даны на 1989 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой иностранных языков и культуры

_____Л.А. Апанасюк
«18» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры иностранных языков и культуры

Протокол № 7 от 18 февраля 2025 года

Заведующий кафедрой
иностранных языков и культуры
доктор педагогических наук, доцент Л.А. Апанасюк

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5

2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) ... 7

3.1.1. Основная литература ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1.2. Дополнительная литература ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 8

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 9

3.3.1. Средства информационных технологий 9

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 9

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 9

3.4. Образовательные технологии 10

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 10

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 11

Приложение 1. 12

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 12

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 14

Приложение 2. 18

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 18

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 18

П.2.2. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 26

П.2.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 37

П.2.4. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 40

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний об иностранном языке (английском) с последующим применением в профессиональной деятельности и практических навыков по использованию иностранного языка в профессиональной сфере.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Формирование представлений о нормах изучаемого языка в традиционной общелитературной области.
2. Развитие умений устной и письменной коммуникации на иностранном языке в межличностном общении.
3. Развитие коммуникативной компетенции и практических навыков иноязычного общения в рамках моноязычной онлайн среды, медиации, восприятия и порождения письменных текстов (академического письма).
4. Знание лексических и грамматических единиц и их использования при порождении и восприятии иноязычных высказываний.
5. Построение логичных высказываний (устных и письменных) в профессиональной коммуникации на базе восприятия и порождения самостоятельных текстов при чтении, письме и аудировании.
6. Владение навыком преобразования иноязычных языковых форм в соответствии с медиацией в сфере профессиональной коммуникации

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Способен применять современные коммуникативные правила и этику речевого общения, правила делового этикета.	*Знать*: современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия *Уметь*: вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии, выстраивать монолог
	УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке РФ (иностранном(-ых) языках).	*Знать*: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации *Уметь*: применять методику межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
	УК-4.3. Использует информационно-коммуникационные техно-	*Знать*: современные средства информационно-коммуникационных технологий

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
	логии в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках.	*Уметь*: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**72**	**36**	**36**		
Лекционные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	56	28	28		
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	16	8	8		
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**54**	**27**	**27**		
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**9**	**9**		
Форма промежуточной аттестации		*Зачет*	*Зачет с оценкой*		
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**	**72**	**72**		

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Тема 1. Appearance and personality.	16	7	9			6				3	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Grammar: word order in questions, present simple and present continuous.											
Тема 2. Tourism. Grammar: past simple (regular and irregular verbs).	16	7	9			8				1	
Тема 3. The story behind the photo. Grammar: past continuous, time sequencers and connectors.	16	7	9			6				3	
Тема 4. Plans and dreams. Grammar: future forms.	15	6	9			8				1	
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Объем по модулю (семестру), часов	**72**	**27**	**36**			**28**				**8**	
Модуль 2 (Семестр 2)											
Тема 5. Parents and teenagers. Grammar: present perfect.	16	7	9			6				3	
Тема 6. Fashion and shopping. Grammar: something, anything, nothing.	16	7	9			8				1	
Тема 7. Life in a big city. Grammar: comparative adjectives and adverbs, superlatives, quantifiers (too, not enough)	16	7	9			6				3	
Тема 8. Pessimists and optimists. The meaning of dreaming. Grammar: will /won't (predictions), will / won't (decisions, offers, promises)	15	6	9			8				1	
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Объем по модулю (семестру), часов	**72**	**27**	**36**			**28**				**8**	
Общий объем, часов	**144**	**54**	**72**			**56**				**16**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Appearance and personality. Grammar: word order in questions, present simple and present continuous.

Переченьизучаемыхэлементовсодержания

Grammar: word order in questions, present simple and present continuous. Vocabulary: common verb phrases, description of people, clothes, prepositions of place

Тема 2. Tourism. Grammar: past simple (regular and irregular verbs).

Переченьизучаемыхэлементовсодержания

Grammar:past simple, regular and irregular verbs, spelling and pronunciation of -ed endings of regular verbs.Vocabulary: holidays.

Тема 3. The story behind the photo. Grammar: past continuous, time sequencers and connectors.

Переченьизучаемыхэлементовсодержания

Grammar:past continuous, time sequencers and connectors. Vocabulary: prepositions of time andplace: at, in, on; verb phrases.

Тема 4. Plans and dreams. Grammar: future forms.

Перечень изучаемых элементов содержания

Grammar:be going to (plans and predictions), present continuous (futurearrangements), defining relative clauses. Vocabulary: airports; verbs + prepositions e.g.arrive in;expressions for paraphrasing: like, for, example, etc.

Тема 5. Parents and teenagers. Grammar: present perfect.

Переченьизучаемыхэлементовсодержания

Grammar:present perfect +yet, just, already; present perfect or past simple. Vocabulary:housework.

Тема 6. Fashion and shopping. Grammar: something, anything, nothing.

Перечень изучаемых элементов содержания

Grammar:something, anything, nothing. Vocabulary:shopping, adjectives ending -ed and -ing.

Тема 7. Life in a big city. Grammar: comparative adjectives and adverbs, superlatives, quantifiers (too, not enough)

Переченьизучаемыхэлементовсодержания

Grammar:comparative adjectives and adverbs, superlatives (+ ever+ present perfect), quantifiers (too, not enough).Vocabulary: time expressions: spend time, etc; describing a town or city, health and the body.

Тема 8. Pessimists and optimists. The meaning of dreaming. Grammar: will /won't (predictions), will / won't (decisions, offers, promises)

Перечень изучаемых элементов содержания

Grammar: will /won't (predictions), will / won't (decisions, offers, promises).Vocabulary: opposite verbs; verb+ back, adjectives + prepositions.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык (A2–B2) : учебник и практикум для вузов / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 412 с. — (Высшее образова-

ние). — ISBN 978-5-534-15064-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559851.

2. Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика : учебное пособие для вузов / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09359-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537717.

3.1.2. Дополнительная литература

3. Сагайдачная, Е. Н. Английский язык : практикум для вузов : учебник : [16+] / Е. Н. Сагайдачная, Е. В. Мартыненко, М. А. Хатламаджиян ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2023. – 180 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=713642. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7972-3158-5. – Текст : электронный.

4. Полубиченко, Л. В. Английский язык: лексика. Начальный уровень (A2-B2) : учебное пособие для вузов / Е. Э. Кожарская, А. С. Изволенская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16357-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540941.

5. Воронцова, Ю. А. Практический курс разговорной речи на английском языке. English conversation practice : учебное пособие для вузов / Ю. А. Воронцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15221-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544427.

6. Куряева, Р. И. Английский язык. Видо-временные формы глагола в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Р. И. Куряева. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 339 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8628-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561970.

7. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для вузов / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16536-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568523.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по раз-	https://urait.ru/

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
		личным дисциплинам.	
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: AstraLinux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. UserGate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD
8. nanoCADИнженерный BIM
9. NS Project
10. NSR Specification

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система"КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	Тема 1. Appearance and personality. Grammar: word order in questions, present simple and present continuous. Тема 2. Tourism. Grammar: past simple (regular and irregular verbs).	Творческое задание	**Choose any story from the literature or cinematography and rewrite (retell) the ending of it**. Use as an example the story «One dark October evening» about Hannah and Jamie. The story can have an open ending. You can change the events and suggest your own sad or happy ending. Your story must consist of 15-20 sentences.
2.	Тема 3. The story behind the photo. Grammar: past continuous, time sequencers and connectors. Тема 4. Plans and dreams. Grammar: future forms.	Творческое задание	**Choose and watch one of the following films:** **“The lake house” \ “You’ve got mail” \ “Letter to Juliet” \ “The last letter from your lover”and write an analysis of it or write a letter about it.** Main aspects and questions for researching are: What does a letter mean for main characters? What does it give for the main idea of the film? Remember, that your analysis must consist of an introduction (general information about the film), the main body (description of a plot and characters) and the conclusion (your opinion about the whole story). **Introduction:** **About a film you’ve seen:** It’s set in…(New York / in the 1950’s). The film’s shot on location in Arizona. The main characters are … and they’re played by… It’s a mystery / thriller / love-story. **Useful words and phrases to spice up your description:** true-to-life (a real story) the real story of remarkable (unusual, good)

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			masterpiece (the best work someone has done) oscar-winning **Main Body:** **You can write about the film in the present simple tense** Well, the main character decides to… (rob a bank) But when he drives there… **Conclusion:** **Giving your opinion:** I thought the film was great / OK / fantastic… The actors / costumes / screenplay are/is … The special effects are fantastic / terrible The best scene / the worst scene is when… The plot is believable / seems a bit unlikely **Not telling all** "I don't want to spoil it for you, so I'm not going to tell you what happens in the end." "You'll have to go and see it for yourself." "I don't want to ruin the surprise for you."
3.	Тема 5. Parents and teenagers. Grammar: present perfect. Тема 6. Fashion and shopping. Grammar: something, anything, nothing.	Эссе	Write **an essay** (250-400 words) on the suggested topics. Use the Present Perfect tense, comparative adjectives and adverbs and the words something/somewhere/someone at least 5 times (you can also use Present Simple, Past Simple, Present Continuous, Past Continuous or Future Simple tenses when needed). - Teenagers' habits and problems. - Shopping online and offline. Where to buy clothes? - Stress. We need to slow down! E.g.: - Introduction: *Hi there! This is a 15-year-old version of me. I look* ***like****… I am* ***as… as****…* (describe your appearance and personality). *I go to school* (what do you do)*, I like / dislike…* - Body: *I usually wear* ***something*** *comfortable that's why I prefer shopping online* (your clothing fashion and your shopping habits); *I'm not hanging out with my classmates because I* ***haven't gained*** *popularity yet* (some teenage problems you have and the way you are trying to solve them). - Conclusion: *Although I don't have a girlfriend,* ***I've already kissed*** *a girl when I was in a summer camp* (speak about the coolest thing you have ever done).
4.	Тема 7. Life in a big city. Grammar: comparative adjectives and adverbs, superlatives, quantifiers (too, not enough) Тема 8. Pessimists and optimists. The	Эссе	Write **an essay** (250-400 words) on the suggested topics. Use the Past Simple and the Past Continuous tenses, Quantifiers and Comparisons at least 5 times (you can also use Present Perfect, Present Simple, Present Continuous or Future Simple tenses when needed). 1. What is better: to be an optimist or to be a pessimist? 2. The place where I'd like to live 3. The meaning of dreaming

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
	meaning of dreaming. Grammar: will /won't (predictions), will / won't (decisions, offers, promises)		For example: 4. Introduction: *When I was a child, I can say that I was **too** optimistic. I was smiling all the time and I never cried for nothing* (describe your appearance and personality). *I always* (what did you do), *I liked / disliked…* 5. Body: *My town wasn't big **enough**.I was living in a small room with my brother* (the place you lived in and the people around you); *In summer we usually went camping in the mountains, but we have **never** been abroad* (how you spent your holidays). 6. Conclusion: *I think I'm still an optimistic person and **I'm going** to keep a positive attitude to life in the future* (speak about your present state and your hopes/plans for the future).

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 1)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код контролируемой компетенции: УК – 4

Вопросы /задания

1. You are a first-year student. You meet your classmates. What questions will you ask them?
2. What kind of job do you hope to get in the future?
3. What do you usually do in your free time? What are your favorite activities, hobbies?
4. What kind of music do you listen to in the morning and in the evening? Do you have a favorite singer or a band?
5. How do you prefer getting in touch with your family or your friends – by phone, or by text messages?
6. Describe your best friend. What does she/he look like? What is she/he like?
7. Describe your favorite celebrity. What does she/he look like? What is she/he like?
8. Choosing the right person for dating: What qualities and appearance of a person would you prefer?
9. Do you agree that if couples are compatible, they will make a strong family?
10. Will you choose your friend or your parent for a business partner?
11. Describe your personality and qualities that you like and dislike. What do you want to

change?

12. Why do people say that sense of humor is important?
13. How do you understand the proverb: “A rich heart may be under a poor coat”?
14. Describe the clothes you wear on different occasions: at work / university / a restaurant or cafe/ at weekends.
15. How much money do you spend on clothes, entertainment and gadgets? What do you buy most often?
16. Imagine that you are shopping. How do you choose clothes to wear? Do you buy clothes online?
17. How do you plan your time for weekends? What do you prefer doing?
18. Which season will you choose to go on holiday? Why?
19. Describe your holiday pastimes in different seasons of the year.
20. Describe your schedule for the next week. What activities are you going do?
21. What is your favorite artist? Describe your favorite painting. What can you see there? What is happening there?
22. Do you have a photo that you really like? What is happening there?
23. Do you know any historical photos? Describe the photo and the historical event.
24. When was the last time you were at the airport? What can you do at the airport while waiting for the flight?
25. Describe the airport of your dream. What kind of facilities and services should it provide?
26. What sings and symbols will you see at the Arrivals and at the Departures?
27. You are planning your holiday time. What are you going to do?
28. What are you going to do if you are planning a tour around your country?
29. Describe your recent holiday: the weather, your destination and your company.
30. Describe the best and the worst holidays in your life.

Очная форма обучения (Семестр 2)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет с оценкой,** который проводится в**устной** форме.

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код контролируемой компетенции: УК – 4

Вопросы /задания

1. Do any of the parents' or teenagers' habits annoy you? Which ones?
2. What reputation do teenagers have?
3. Do you know any fashion designers? Who are they? Do they design more for men or for women? What kind of things does their company make?
4. Have you ever bought or sold anything on eBay? What? Did you pay or get a good price?
5. Have you ever bought something online and had a problem with it? What was it? What did you do?
6. Have you ever had an argument with a shop assistant? What was it about?

7. Have you ever tried to change something without the receipt? Were you successful?

8. Have you ever accidentally taken something from a shop without paying? What did you take? What happened?

9. Have you ever bought shoes without trying them on? Did they fit?

10. Have you ever got to the supermarket checkout and then found you didn't have enough money? What did you do?

11. Have you ever lost your credit card? Where did you lose it? Did you get it back?

12. Do people tell you that you talk too quickly?

13. Do you get impatient when other people are talking?

14. Are you the first person to finish at mealtimes?

15. When you are walking along a street, do you feel frustrated when you are behind people who are walking more slowly?

16. Do you get irritable if you sit for an hour without doing anything, e.g. waiting for the doctor?

17. Do you walk out of shops and restaurants if there is a queue?

18. What's the most beautiful city you've ever been to?

19. What's the most expensive thing you've ever bought?

20. Who's the most impatient person you know?

21. Who's the most generous person in your family?

22. What's the most frightening film you've ever seen?

23. What's the most exciting sport you've ever done?

24. What's the most interesting book you've read recently?

25. What's the most romantic restaurant you've ever been to?

26. Do you live in a village, a town, or a city? Where is it? How big is it? What's the population? What's it like?

27. Where do you usually buy your clothes?

28. What do you like doing at the weekend?

29. Are you watching any TV series at the moment?

30. Are you studying for an exam at the moment?

31. Where did you go on holiday last year?

32. Did you do anything exciting last Saturday night?

33. Where were you at 10 o'clock last night? What were you doing?

34. Were you sleeping when the alarm clock rang this morning?

35. Have you ever had the same dream again and again?

36. Have you ever dreamed about something that then happened?

37. Are you going to learn a new foreign language next year?

38. Are you going to do anything exciting next weekend?

39. Do you think it will be sunny tomorrow?

40. Do you think your country will win the next football World Cup?

41. What are you doing tonight?

42. Are you afraid of the dark?

43. Do you think chocolate is good for you?

44. Is your town full of tourists in the summer?

45. What is your country famous for?

46. At school, what subjects were you bad at?

47. Are you good at dancing?

48. Do you often get angry with your family? What for?
49. Are people in your country very different from the English?
50. Are people in your country nice to tourists?
51. Are you interested in politics?

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоениеобучающимся дисциплины (модуля)предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных исполь-

зуемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт TimesNewRoman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее напи-

санием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура TimesNewRoman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт TimesNewRoman.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практическогозадания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Ознакомиться с темой и целью задания;
2. Изучить правила и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Написание курсовой работы

Курсовая работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;

- основную часть, состоящую из двух или трех глав;
- заключение, включающее выводы и описание перспектив дальнейшего развития темы работы;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- справку о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований в системе «Антиплагиат» (результат, необходимый для допуска к защите курсовой работы: **не менее 65% авторского текста).**

Содержание курсовой работы должно соответствовать названию темы.

Курсовая работа должна быть написана с соблюдением норм русского литературного языка. Текст работы должен соответствовать научному стилю речи.

При написании работы от обучающегося требуется корректно использовать научную терминологию, соблюдать логическую последовательность в процессе аргументации.

Объем курсовой работы должен составлять **20–25 страниц текста**. Текст работы печатается через 1,5 интервал (27-30 строк на странице) и через 1 интервал (ссылки и сноски) шрифтом TimesNewRoman, размером 14 (основной текст), 12 – текст в ссылках, сносках и таблицах. Размер левого поля 30 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм. Текст работы выравнивается по ширине.

При исчислении требуемого количества страниц в курсовой работе в её объем не включаются:

- страница с титульным листом;
- страница с «Содержанием»;
- страницы, на которых размещены только иллюстрации, таблицы и относящиеся к ним пояснения;
- приложения.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Тема 1. Appearance and personality. Grammar: word order in questions, present simple and present continuous.

Темазанятия:word order in questions, present simple and present continuous.

Формы практических заданий: практикум.

Задания практикума.

1. Put the word into the correct place in the questions.

Example: 1 Where you born? (were) - **Where were you born?**

2 Do have any brothers or sisters? (you)

3 What university you go to? (do)

4 What languages you speak? (can) 5

Where you study English before? (did)

6 What kind of music do you listen? (to)

7 How do you do exercise? (often)

8 Where did you last weekend? (go)

2. Complete the sentences in the present simple or present continuous form of the verbs in the box

drink	drive	like	listen	live	rain	sleep	study	wear	work

1 Sorry, I can't hear you. I'*m listening* to music.
2 Charles always _____ to work.
3 'Shhhh! Be quiet! The children _____.'
4 We can't play tennis today. It _____.
5 Fiona _____ four cups of coffee every day.
6 We _____ this picture very much.
7 My brother _____ for Apple.
8 Kathy always _____ jeans at home.
9 They can't come to the theatre because they _____ for the exam tomorrow.
10 My parents _____ in a big house in the country.

Темазанятия: common verb phrases, appearanceandpersonality.

Формы практических заданий: практикум.

Задания практикума.

1. Match the verbs and nouns.

1 be born	[1]	a	MTV, a TV series
2 do	[ ]	b	in a house, with friends
3 listen to	[ ]	c	two sisters, a pet
4 play	[ ]	d	exercise, sport
5 read	[ ]	e	an email, a magazine
6 speak	[ ]	f	to the cinema, on holiday
7 live	[ ]	g	the guitar, basketball
8 watch	[ ]	h	a foreign language, English
9 go	[ ]	i	dance music, R&B
10 have	[ ]	j	in Kraków, in Poland

2. Complete the opposites.

1 talkative - **quiet**

2 shy -

3 generous -

4 friendly -

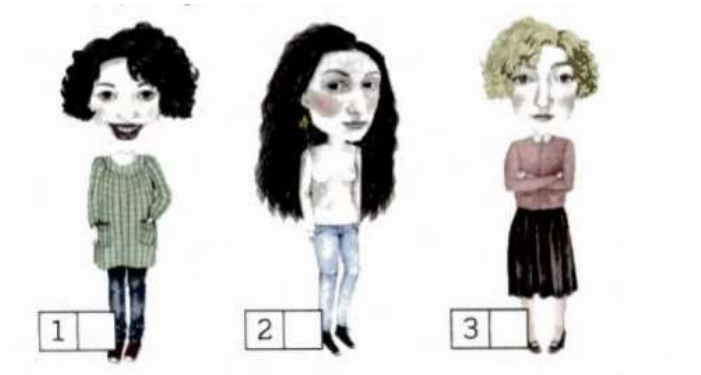
5 hard-working -

6 kind-

7 serious -

8 stupid -

3. What does they look like? Suppose what they are like. Explain your choice.



Тема 2. Tourism. Grammar: past simple (regular and irregular verbs).

Темазанятия:pastsimple.

Формыпрактических заданий: практикум.

Задания практикума.

1. Write the past simple of these verbs in the correct column.

~~argue~~ ~~begin~~ arrive ask buy can choose eat feel invite rent say stay sunbathe

Regular	Irregular
argued	*began*

2. Complete the text with the past simple form of the verbs in the box.

arrive ask book cannot ~~decide~~ go (x2) look take want

The holiday that wasn't

Four years ago, we [1] *decided* to go away for the weekend. We [2] _____ to go to Portugal, so we [3] _____ a beautiful apartment online. A week later, we [4] _____ a taxi to the airport. We [5] _____ at the airport at two o'clock, and we [6] _____ to check in. The woman at the desk [7] _____ us for our passports. We [8] _____ in our bags, but we [9] _____ find them. So we [10] _____ home!

Темазанятия: tourism.

Формы практических заданий: практикум.

Задания практикума.

1. Read the clues below and write the missing travel words in this crossword.

Across

1. The place you travel to.
4. The place where bags are checked for illegal items.
6. To go on a journey
7. A kind of journey.
8. The industry which helps people to Bo on holiday.
10. You pay this to protect yourself on holiday.

Down

1. Papers with official information for travel (e.g. passport, tickets, visa).
2. To live in a place for a temporary period.
3. You have this to protect against a disease.
5. A special place to see (e.g. famous monument, building, palace).
9. To come together with new people on holiday.

Тема 3. The story behind the photo. Grammar: past continuous, time sequencers and connectors.

Темазанятия:past continuous.

Формы практических заданий: практикум.

Задания практикума.

1. Complete the sentences with the verbs in brackets in the past continuous.

Example: 1 You were laughing (laugh) when I took the photo.

2 It (snow) when our plane landed.

3 We (not drive) fast when the accident happened.

4 What (he / do) when his boss arrived?

5 Why (you / cry) at the party?

6 I (sit) on the bus when I saw my boyfriend with another girl.

7 They (live) in New Zealand when their first child was born.

8 He didn't call you because his mobile phone (not work).

2. Complete the story with the past simple or past continuous.

Last summer I [1] *went* (go) to Los Angeles to stay with my cousin for a few weeks. One afternoon we [2] _____ (have) lunch in a nice restaurant in the centre of town when my cousin [3] _____ (get) a call on her mobile phone and went outside to talk. While she [4] _____ (speak) to her friend, I suddenly [5] _____ (notice) a man in a black hat who [6] _____ (sit) at the next table. It was the actor Johnny Depp! He was alone, and I [7] _____ (decide) to take my chance. So I got up and [8] _____ (go) to his table. 'Excuse me, could I have my photo taken with you?' I asked. He [9] _____ (say) yes, so I [10] _____ (stop) a waitress who [11] _____ (pass) by and gave her my camera. She [12] _____ (take) the photo of me and Johnny, I thanked them both, and then I returned to my table. When my cousin [13] _____ (come) back, I [14] _____ (smile).

'Why are you looking so pleased with yourself?' she asked.

'I had my photo taken with Johnny Depp.'

'Johnny Depp? Where is he?'

'He's sitting over there. Look!'

She turned around to look and then started to laugh.

'That's not Johnny Depp!'

I [15] _____ (look) at the man in the black hat – he [16] _____ (laugh) too.

Темазанятия: time sequencers and connectors.

Формы практических заданий: практикум.

Задания практикума.

1. Look at each group of sentences. Complete each sentence with *so, because, but,* or *although*.

1 a Linda ran to the station *because* she was very late.
b Linda was very late _____ she ran to the station.
c _____ Linda ran to the station, she was too late and she missed the train.

2 a _____ we couldn't go out, we had a really good afternoon at home.
b It was raining _____ we stayed at home.
c We stayed at home last Sunday _____ it was raining.

3 a The tickets were really expensive _____ they managed to sell them all in an hour.
b _____ the tickets were really expensive, they sold them all in an hour.
c They sold the tickets quickly _____ the concert was very popular.

Тема 4. Plans and dreams. Grammar: future forms.

Темазанятия:be going to (plans and predictions)

Формы практических заданий: практикум.

Задания практикума.

1. Complete the sentences with going to + a verb from the box.

Темазанятия:presentcontinuous (futurearrangements).

Формы практических заданий: практикум.

Задания практикума.

1. Complete the text with the present continuous form of the verbs in brackets.

'Hi, I'm Lisa, your guide, and I'm going to tell you about the arrangements for your day trip to Paris. (example) **We're starting 1(start)** our trip in about five minutes, so please make yourselves comfortable. We 2(drive) you straight to Dover - we 3(not stop) for breakfast on the way. We 4(get) the 9.15 ferry, so we're in a bit of a hurry. When we arrive in France, we 5(go) straight to Paris with no stops.We 6. (not take) you to the city centre, because the traffic is terrible. We 7(stop) in Torcy, just outside Paris. We 8(arrive) in Paris at about midday, so you have all afternoon to go sightseeing and shop. We 9(pick) you up from the station in Torcy at 5.30 in the evening. We 10(catch) the ferry home at 8.45, so please don't be late. Now, any questions?'

2. Circle the correct verb form. If both forms are possible, tick the sentence.

1 A: Why are you looking so worried?
B: I'm sure I am going to get / I'm getting lost.

2 A: Do you have any plans for this weekend?
B: Yes, I'm going to visit / I'm visiting my grandparents on Sunday.

3 A: I'm going to Poland next week.
B: Really? Do you think it's going to be / it's being cold?

4 A: My brother has a job interview in London.
B: Oh. Do you think he's going to get / he's getting the job?

5 A: What time's the train?
B: At 7.15. Don't worry. We aren't going to miss / aren't missing it.

6 A: We're going on holiday next month.
B: Are you? Where are you going to go / are you going?

7 A: How do you get to work?

B: I usually catch the bus, but tomorrow I'm going to drive / I'm driving because the buses are on strike.

8 A: Your girlfriend drives too fast.

B: I know. I'm sure she's going to have / she's having an accident one day.

Темазанятия: Definingrelativeclauses

Формы практических заданий: практикум.

Заданияпрактикума.

1. Match the beginnings (numbers) and ends (letters) of the sentences.

1 That's the hotel **- f**	a which has a good camera.
2 I need a phone	b which my brother takes to work.
3 My mum is the only person	c which serves fresh fish.
4 I love the picture	d who remembers my birthday.
5 That bus is the one	e who painted Mr&Mrs Clarke.
6 Benicassim is the Spanish town	f where we spent our honeymoon.
7 David Hockney is the artist	g where they have a famous music festival.
8 That's the restaurant	h which is on the wall of your room .

Тема 5. Parents and teenagers. Grammar: present perfect.

Темазанятия: PresentPerfect.

Формыпрактическихзаданий:практикум.

Задания практикума.

1. Complete the dialogues. Use the present perfect or past simple

1 **A** *Have you ever bought* (you / ever / buy) any clothes on the internet?
B Yes, I *have*.
A What *did you buy* (you / buy)?
B I *bought* (buy) a dress for a wedding, but it didn't fit!

2 **A** _____ (you / ever / sell) anything on eBay?
B Yes, I _____.
A What _____ (you / sell)?
B Some CDs. I _____ (not want) them any more.

3 **A** _____ (you / ever / wear) any expensive jewellery?
B No, I _____.

4 **A** _____ (you / ever / lose) your wallet?
B Yes, I _____. I _____ (leave) it in a trolley at the supermarket.

5 **A** _____ (you / ever / have) an argument with a shop assistant?
B Yes, I _____. I _____ (not have) the receipt, so I _____ (not can) change some boots.

Темазанятия:parents and teenagers.

Формы практических заданий: практикум.

Заданияпрактикума.

1. Complete the expressions with these verbs.

Clean- do - lay - make - pick up - put away - tidy - take out

1 *pick up* dirty clothes
2 _____ the beds, lunch
3 _____ your room, your desk
4 _____ the table for dinner
5 _____ the floor, the bathroom
6 _____ the rubbish, the newspapers
7 _____ the ironing, the washing up
8 _____ the clothes on your bed

2. Complete the sentences with do or make.

1 He never forgets to *do* his homework after school.
2 I try not to _____ a noise when I get up early.
3 My husband doesn't often _____ lunch.
4 I'm going to _____ a course in Portuguese before I go to Brazil.
5 We always _____ housework on Saturday morning.
6 Some children _____ friends easily when they go to school.
7 When do you have time to _____ sport?
8 Sorry, I need to _____ a phone call.

Тема 6. Fashion and shopping. Grammar: something, anything, nothing.

Темазанятия: something, anything, nothing.

Формы практических заданий: практикум.

Заданиепрактикума.

1. Circle the correct word.

1 We didn't do **anything** / **nothing** special last weekend.
2 Do you know **anything** / **anyone** about the meeting today?
3 There isn't **anywhere** / **nowhere** to go in the evenings.
4 He couldn't find his keys **nowhere** / **anywhere**.
5 We didn't know **someone** / **anyone** at the party.
6 Daniel has **something** / **anything** to tell you.
7 I phoned twice, but **anybody** / **nobody** answered.
8 We need to find **somewhere** / **anywhere** to stay in Dublin.
9 Listen! I think **somebody** / **anybody** is upstairs.

Темазанятия:design.

Формы практических заданий: практикум.

Задания практикума.

1. Readthisemailandcorrecttenmistakes. There is one mistake in each line.

Dear Ray

I write about the attachment you sent with the two desines. I really like the first onewhich is made of wood.lt looks like very stylish but not very functional the second might to be better because

it's easy to use but it isn't very inovative. How about combining the appearance of first and the practicality of the second? Pleasesendingmeyournewdesignbythursday.

Natalie.

2. Translate the corrected email in Exercise 1 into your language.

3. Read the article and correct these statements.

- Fashions and trends change at different speeds according to the research.
- We think that a few of our decisions about fashion are made independently.
- Few celebrities influence us and are copied by us.
- The speed at which Americans buy albums changes a lot.
- None of the things tested for their popularity changed at a steady rate.

FASHIONS CHANGE, BUT CHANGE IS ALWAYS THE FASHION

Fashions change at a steady rate, new research suggests. They are driven by a minority of innovators with many people copying each other. These are the conclusions of university researchers from the UK and USA.

The research also challenges the belief that a lot of our fashion choices are independent, rational decisions. It shows we generally copy others when it comes to popular culture.

The researchers say innovation is what actually drives fashion change. 'Innovators are the cool ones who "pump" new fashions into our world.' Dr Bentley of Durham University explains. 'Most are ignored, but some get copied.'

Plenty of celebrities, for example, get copied. Dr Bentley also points out that we are not necessarily looking out for the latest fashion but we need regular change.

Similar results to those of Dr Bentley were found in the US when academics looked at the Billboard Top 200 chart and found that it turned over at a constant average rate for 30 years, from the 1950s to the 1980s. The number of albums entering and exiting the chart varied from day to day and month to month, but overall the average change was 5.6 percent per month for the full 30-year period. They discovered similar consistency in the fashions for baby names and dog breeds.

They looked at the popularity of music, baby names and types of dogs and found that their popularity changes at a steady rate, regardless of population size.

Тема 7. Life in a big city. Grammar: comparative adjectives and adverbs, superlatives, quantifiers (too, not enough)

Темазанятия:comparative adjectives and adverbs, superlatives.

Формыпрактическихзаданий:практикум.

Задания практикума.

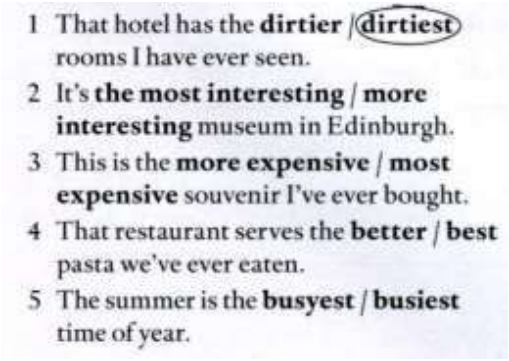
1. Complete the sentences with the superlative of an adjective from the box.

Bad – exciting – far – friendly – good – safe – ugly – wet

1. The traffic is awful in the town centre. **The best**(example) way to travel around is by underground.
2 It rains a lot here in the Spring. The _____ month is April .
3 The _____ I've ever driven is from London to Edinburgh. It took me eight hours.
4 It was the _____ hotel I've ever stayed in. The service was awful, so we only spent one night there.
5 The _____ buildings are in the new town . They really aren't nice to look at.
6 The streets are very dangerous at night. The _____ place to be is in the hotel.
7 The _____ part of our tour was in Rio de Janeiro. We saw the first day of the carnival.

8 The _____ city I've ever visited is Vancouver. I found the people very helpful.

2. Circle the correct word.


1 That hotel has the **dirtier** / **dirtiest** rooms I have ever seen.
2 It's **the most interesting** / **more interesting** museum in Edinburgh.
3 This is the **more expensive** / **most expensive** souvenir I've ever bought.
4 That restaurant serves the **better** / **best** pasta we've ever eaten.
5 The summer is the **busyest** / **busiest** time of year.

Темазанятия: quantifiers (too, not enough)

Формы практических заданий: практикум.

Задания практикума.

1) Write in the missing words. The first letter is given.

- C_____ educations is when you have to go to school.
- You pay fees for p_____ education.
- H_____ education allows you to continue studying when you leave school.
- A child's first school is called p_____ school.
- C_____ assessment ls a technique for monitoring a student's progress over a long period.
- Children are aged between I1-l6 at s_____ school in the UK.
- N_____ or kindergarten is where children go before they start school.

2) Translate 1-7 in Exercise 1 into the equivalent terms for education in your country.

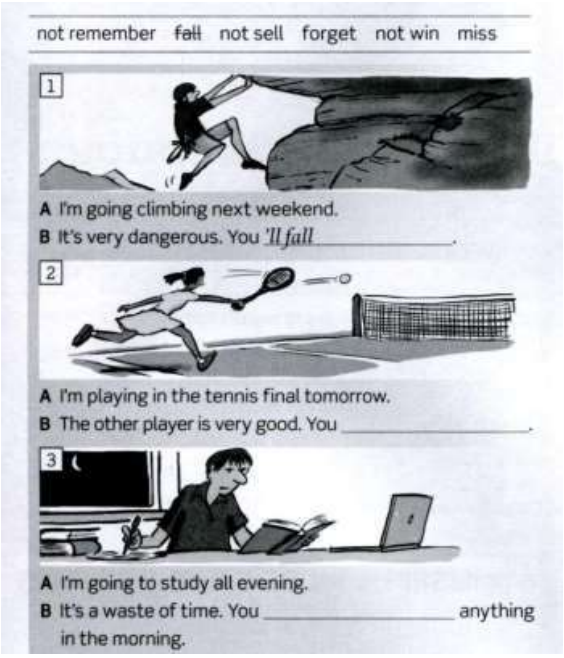
Тема 8. Pessimists and optimists. The meaning of dreaming. Grammar: will /won't (predictions), will / won't (decisions, offers, promises)

Темазанятия:will /won't (predictions);will / won't (decisions, offers, promises)

Формыпрактическихзаданий:практикум.

Заданиепрактикума.

1. **Complete the dialogues with will / won't and a verb from the list. Use contractions.**



2. Write sentences using the pictures and prompts . Use Shall I / I'll / I won't.

Example: 1. call / you tomorrow. – **I'll call you tomorrow**

2. lend / you some money?
3. have / the chicken
4. take / your coat?
5.turnoff / airconditioning?
6. not / belate

П.2.3. Учебно-методическоеобеспечениесамостоятельнойработыобучающихсяподисциплине (модулю)

Видысамостоятельнойработыобучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
Тема 1. Appearance and personality. Grammar: word order in questions, present simple and present continuous.	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка эссе
Тема 2. Tourism. Grammar: past simple (regular and irregular verbs).	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка эссе
Тема 3. The story behind the photo. Grammar: past continuous, time sequencers and connectors.	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка эссе
Тема 4. Plans and dreams. Grammar: future forms.	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада
Модуль 2	
Тема 5. Parents and teenagers. Grammar: present perfect.	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка эссе
Тема 6. Fashion and shopping. Grammar: something, anything, nothing.	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка эссе
Тема 7. Life in a big city. Grammar: comparative adjectives and adverbs, superlatives, quantifiers (too, not enough)	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка эссе
Тема 8. Pessimists and optimists. The meaning of dreaming. Grammar: will /won't (predictions), will / won't (decisions, offers, promises)	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка эссе

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Теме 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Теме 1:

1. Do you believe two personality types (extroverts and introverts) are useful for describing personality?
2. What role does the charisma play in your life?
3. Is charisma the most important quality to possess if you want to be successful in your career?
4. What clothes do you usually wear ... ?

•at work / university/ school

• when you go out at night

• when you want to relax at the weekend

Перечень тем эссе к Теме 1:

1. Are men or women better at listening?
2. Are men or women better at taking decisions?
3. Are men or women more inspiring?
4. Are men or women better at getting the best out of people?
5. Are men or women better organisers?

Задания для самостоятельной работы к Теме 2

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Теме2:

1. Whyistravellingimportant?
2. What's the difference between a tourist and a traveler?
3. What'san "armchairtraveler"?
4. What are travel tips for visitors to your country?
5. What might travel change or develop in the future? Do you agree travel is no longer necessary?

Перечень тем эссе к Теме2:

1. Virtual tourism is the best way of travelling
2. Educational trips really broaden horizons.
3. A famous explorer and his/her achievements.

Задания для самостоятельной работы к Теме 3

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Теме3:

1. Do you have a photo you really like? Who took it? What was happening at the time?
2. Do you upload photos onto internet sites? What was the last photo you uploaded?
3. Do you have a photo as the screen saver on your computer or phone? What is it of?
4. Do you have a favourite photo of yourself as a child? Who took it? What was happening when they
5. Do you know any other famous historical photos? Who or what are they of?

ПереченьтемэссекТеме3:

1. Description of a favourite photo / picture.

Задания для самостоятельной работы к Теме 4

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Теме4:

1. What is your biggest dream in life?
2. How did you choose your dream?
3. What steps have you taken to reach your dream?
4. Who or what inspires you to achieve your dream?
5. Do you think your dream will change as you grow older?
6. How do you stay motivated to pursue your dreams?
7. Are your dreams realistic or fantastical?

Задание на подготовку эссе к Теме4:

1. Describe a dream job you aspire to have.
2. Describe a place you wish to visit.
3. Describe a personal goal you wish to achieve.

Задания для самостоятельной работы к Теме 5

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Теме5:

1. Do you often quarrel with your parents?
2. Do you have much in common with your parents?
3. Do you always understand your parents? Do they understand you? What are the reasons of misunderstanding?
4. Do your parents help you to solve your problems?

Перечень тем эссе к Теме5:

1. There is always some sense in parents'words. Agree or disagree with the statement.

2. The best way to solve problems with parents is to talk peacefully. Agree or disagree with the statement.
3. The best tactics is not to contradict the parents. Agree or disagree with the statement.

Задания для самостоятельной работы к Теме 6

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Теме6:

1. What are the three products you could not live without?
2. What products do you think designers will develop in the next ten years?
3. What do you think is the best innovation of the 21st century?
4. What are current trends in your country? How are they developing? Describe one of them.
5. Which old-fashioned trends you think should return?
6. What does the fashion term "tipping point" mean?
7. How cultures influence on fashion trends?
8. What are the trends in the music industry?

Перечень тем эссе к Теме6:

1. Your favorite design.
2. What would you like to design/re-design if you had skills?
3. History of design.
4. A recent trend in our country.
5. Teacher who encouraged you to work the hardest.

Задания для самостоятельной работы к Теме 7

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Теме7:

1. Do you live in the city or the countryside?
2. Is it good for young people to grow up in the city?
3. Is your city a good place for young people to grow up?
4. Do you often go to restaurants to eat?
5. What's the best thing about living in the city?
6. What are the disadvantages of city life?
7. Do you think that cities will become more or less liveable in the future?
8. How can we make cities more liveable?
9. What problems do big cities have?

Перечень тем эссе к Теме7:

1. Life in a big city or a town: what would you prefer?

Задания для самостоятельной работы к Теме 8

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Теме8:

1. How often do you think about the future? Do you have more positive or negative expectations with it?
2. Are you more of an optimist, pessimist or realist? Would you like to change it?
3. Do you like having optimist friends or do you find them annoying?
4. Think of a situation where optimism can save you.
5. When was the last time you wished you were more optimist/pessimist?

ПереченьтемэссекТеме8:

1. A film/DVD/computer game/novel review in which the main character is the pessimist orthe optimist.

П.2.4. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

Тема 1. Appearance and personality. Grammar: word order in questions, present simple and present continuous.

1A word order in questions

questions with *do / does / did* in present simple and past simple

question word	auxiliary	subject	infinitive (= verb) 1 3
	Do	you	**live** with your parents?
	Did	you	**have** a holiday last year?
Where	**does**	your sister	**work**?
When	**did**	you	**start** studying English?
What	**did**	they	**talk** about?

- Use **ASI** (Auxiliary, Subject, Infinitive) and **QUASI** (Question word, Auxiliary, Subject, Infinitive) to remember word order in questions.

questions with *be*

question word	*be*	subject	adjective, noun, etc. 1 4
	Are	you	hungry?
	Is	there	a bank near here?
What	**was**	that	noise?
Where	**are**	you	from?
	were	you	born?

- Make questions with the verb *be* by inverting the verb and the subject.
  She is a teacher. ***Is she*** a teacher?

1B present simple

	I / you / we / they	*he / she / it* 1 12
+	I usually **work** at home.	Holly **knows** me very well.
−	They **don't live** near here.	It **doesn't** often **rain** here.
?	**Do** you **speak** French?	**Does** Alice **like** jazz?
✓ ✗	Yes, I **do**. / No, I **don't**.	Yes, she **does**. / No, she **doesn't**.

- Use the present simple for things you do every day / week / year, or for things which are generally true or always happen.
- Use *don't/doesn't* to make negative sentences, and *do/does* to make questions.

spelling rules for the 3rd person -s (*he, she, it*)		
infinitive	**3rd person**	**spelling**
work	works	add -s
study	studies	consonant + *y* > *ies*
finish	finishes	add *-es* after *ch, ce, ge, sh,*
go / do	goes / does	add *-es*
have	has	change to -s

adverbs and expressions of frequency

1 We **often** go out on Friday night. 1 13
She doesn't **usually** study at weekends.
I'm **never** ill.
He's **always** late for work.
2 She gets up early **every day**.
We have English classes **twice a week**.

1 We often use the present simple with adverbs of frequency (*always, usually, often, sometimes, hardly ever, never*).
- Adverbs of frequency go before the main verb.
- Adverbs of frequeucy go after *be*.
  *She's **never** ill.* **NOT** *She's ill never.*
- Remember to use a + verb with *never*.
  It never rains. **NOT** *It doesn't never rain.*

2 Expressions of frequency (*every day, once a week,* etc.) usually go at the end of a sentence.

1C present continuous: *be* + verb + *-ing*

1 A What **are you doing**? 1 22
B **I'm sending** a message to Sarah.
2 My brother **is doing** a two-month course in the UK.
3 In this picture the woman **is standing** near the window.

- Use the present continuous:
  1 for things that are happening now, at this moment.
  2 for temporary things that are happening now, this week, etc.
  3 to describe a picture.

	I	you / we / they		he / she / it	
+	I'm working	You	're working	He	's working
−	I'm not working	We / They	aren't working	She / It	isn't working

? ✓ ✗	**Are** you **working**?	**Yes**, I **am**. / **No**, I'm **not**.
	Is he **working**?	**Yes**, he **is**. / **No**, he **isn't**.

spelling rules for the *-ing* form		
infinitive	***-ing* form**	**spelling**
cook	cooking	add *-ing*
study	studying	
live	living	cut the final *e* and add *-ing*
run	running	double the final consonant and add *-ing*

present simple or present continuous?

A What **do you do**? B **I work** for Microsoft. 1 23
A What **are you doing**? B **I'm checking** my emails.

- Use the present simple for things that are generally true or always happen.
- Use the present continuous for an action happening now or at this moment.
- We normally use verbs which describe states or feelings (non-action verbs), e.g. *want, need, like,* in the present simple, not continuous.

26

Тема 2. Tourism. Grammar: past simple (regular and irregular verbs).

2A past simple: regular and irregular verbs

	regular	irregular 1 36
+	I **stayed** with friends.	We **went** to Brazil on holiday.
−	I **didn't stay** in a hotel.	We **didn't go** to São Paolo.
?	**Did** you **stay** for the weekend?	**Did** you **go** to Rio?
✓✗	Yes, I **did**.	No, we **didn't**.
Wh ?	Where **did** you **stay**?	Why **did** you **go** there?

- Use the past simple to talk about finished actions in the past.
- The form of the past simple is the same for all persons.
- To make the past simple + of regular verbs add *-ed*. See the spelling rules in the chart.
- Many common verbs are irregular in the + past simple, e.g. *go* > ***went***, *see* > ***saw***. See **Irregular verbs** *p.164*.

- Use the infinitive after *didn't* for negatives and *Did…?* for questions.
- Use **ASI** and **QUASI** to remember word order in questions.

spelling rules for regular verbs

infinitive	past	spelling
work stay	work**ed** stay**ed**	add *-ed*
like	like**d**	add *-d* if verb finishes in *e*
study	studi**ed**	*y* > *ied* after a consonant
stop	stop**ped**	if verb finishes in consonant–vowel–consonant, double the final consonant

Тема 3. The story behind the photo. Grammar: pastcontinuous, timesequencersandconnectors.

2B past continuous: *was / were* + verb + *-ing*

At 8.45 last Saturday I **was working** in my office. 1 39
I **wasn't doing** anything important.
My friends **were having** breakfast. They **weren't working**.
A **Was** it **raining** when you got up? B No, **it wasn't**.
A What **were** you **doing** at 11 o'clock last night? B I **was watching** TV.

+	I / He / She / It	**was working**	You / We / They	**were working**
−	I / He / She / It	**wasn't working**	You / We / They	**weren't working**

?✓✗	**Was** he **working**?	**Yes**, he **was**. / **No**, he **wasn't**.
	Were they **working**?	**Yes**, they **were**. / **No**, they **weren't**.

- Use the past continuous to describe an action in progress at a specific moment in the past.
- We often use the past continuous to describe the situation at the beginning of a story or narrative.

past simple or past continuous?

I **was working** in my office when the boss **walked in**. 1 40
I **was having** lunch when my sister **arrived**.

- Use the past simple for a completed action in the past.
- Use the past continuous for an action in progress before or at the time of the past simple action.

2C time sequencers

On our first date we went to the cinema. **After that** we started meeting every day. 1 46
On Thursday I had an argument with my boss. **Next day** I decided to look for a new job.
We sat down to eat. **Two minutes later** the phone rang.
When I came out of the club he was waiting for me.
The accident happened **when** I was crossing the road.

- We use time sequencers to say when or in what order things happen.
- We use *when* as a time sequencer and also to join two actions.
  I ***was watching*** TV ***when*** the phone ***rang***. (two verbs joined by *when*)

> ***then, after that***
> The most common way of linking consecutive actions is with *then* or *after that*, but **NOT** with *after*, e.g. *I got up and got dressed.* ***Then / After that*** *I made a cup of coffee.* **NOT** *After I made a cup of coffee.*

connectors: *because, so, but, although*

because and *so*

She was driving fast **because** she was in a hurry. (reason) 1 47
She was in a hurry, **so** she was driving fast. (result)

- Use *because* to express a reason.
- Use *so* to express a result.

but and *although*

She tried to stop the car, **but** she hit the man. 1 48
Although she tried to stop the car, she hit the man.
She was very tired, **but** she couldn't sleep.
She couldn't sleep, **although** she was very tired.

- Use *but* and *although* to show a contrast.
- *Although* can go at the beginning or in the middle of a sentence.

Тема 4. Plans and dreams. Grammar: future forms.

3A *be going to*

1 **I'm going to** work for an NGO. (1 57)
He's going to meet me at the airport.
2 I'm sure England **are going to lose** tomorrow.
It's going to rain tonight.

	I	you / we / they		he / she / it		
+	I'm going to	You / We / They	're going to	He / She / It	's going to	work for an NGO.
−	I'm not going to	You / We / They	aren't going to	He / She / It	isn't going to	work for an NGO.

?	☑☒
Are you **going to** work for an NGO? **Is** he **going to** work for an NGO?	**Yes, I am.** / **No,** I'm **not.** Yes, he **is.** / **No,** he **isn't.**

1 Use *be going to* + infinitive to talk about future plans or intentions.
2 We use *be going to* + infinitive to make a prediction when we know or can see that something is going to happen.
It's winter there so it's ***going to be*** *cold.*
Look at that car! It's ***going to crash****.*

3B present continuous (future arrangements)

+ **I'm seeing** a friend tonight. (1 64)
She's **arriving** at lunchtime.
− She **isn't leaving** until Friday.
They **aren't coming** to the party.
? What **are** you **doing** this evening?
Is she **meeting** us at the restaurant?

- We often use the present continuous with a future meaning, especially for future arrangements, i.e. for plans we have made at a fixed time or place in the future. Don't use the present simple for this. **NOT** ~~*I see some friends tonight.*~~

be going to or present continuous?
We can often use either with no difference in meaning, e.g. ***I'm going to see*** *Anna on Tuesday.* **OR** ***I'm seeing*** *Anna on Tuesday.*
It's very common to use the present continuous with the expressions *tonight, tomorrow, this* weekend, etc. and with verbs describing travel arrangements, e.g. *go, come, leave, arrive.*
I'm leaving *on Monday* is more common than ***I'm going to leave*** *on Monday.*

3C defining relative clauses with *who, which, where*

A cook is a person **who** makes food. (2 5)
That's the woman **who** won the lottery last year.
A clock is something **which** tells the time.
Is that the book **which** everybody's reading?
A post office is a place **where** you can buy stamps.
That's the restaurant **where** I had dinner last week.

- Use defining relative clauses to explain what a person, thing or place is or does.
- Use *who* for a person, *which* for a thing and *where* for a place.

that
You can use *that* instead of *who* or *which*.
She's the girl **who** / **that** *works with my brother.*
It's a thing **which** / **that** *connects two computers.*

Тема 5. Parents and teenagers. Grammar: present perfect.

4A present perfect

I've **finished** my homework. 2 16
She's **cleaned** the kitchen.
He **hasn't done** the washing up.
A **Has she turned off** her phone? B No, **she hasn't**.

- We often use the present perfect to talk about the recent past, not saying exactly when things happened.
- We often use the present perfect to give news.
  *Mary's **had** her baby! A parcel **has arrived** for you.*

full form	contraction	negative	past participle
I **have**	I've	I **haven't**	
You **have**	You've	You **haven't**	
He / She / It **has**	He / She / It's	He / She / It **hasn't**	**finished** the exercise.
We **have**	We've	We **haven't**	
They **have**	They've	They **haven't**	

Have you **finished** the exercise? Yes, I **have**. / No, I **haven't**.
Has he **done** the homework? Yes, he **has**. / No, he **hasn't**.

- For regular verbs the past participle is the same as the past simple (+ *-ed*). For irregular verbs the past participle is sometimes the same as the past simple (e.g. *buy, bought, bought*) and sometimes different (e.g. *do, did, done*). See **Irregular verbs** *p.164*.

yet, just, already

1 A Have you done your homework **yet**? 2 17
B No, not **yet**. I haven't finished **yet**.
2 My sister's **just** started a new job.
3 A Do you want to see this film?
B No, I've **already** seen it three times.

- We often use *yet, just* and *already* with the present perfect.
  1 Use *yet* in ? and − sentences to ask if something has happened or to say if it hasn't happened. Put *yet* at the end of the sentence.
  2 Use *just* in + sentences to say that something happened very recently. Put *just* before the main verb.
  3 Use *already* in + sentences to say that something happened before now or earlier than expected. Put *already* before the main verb.

4B present perfect or past simple? (1)

Have you ever been to a fancy dress party? 2 24
She's seen that film twice.
I've never met Nina's husband.

- We often use the present perfect to talk about past experiences in our lives when we don't specify a time.

> ***been* and *gone***
> Compare the present perfect of *be* and *go*.
> *Mike has **been** to Paris.* = He went to Paris and came back.
> *Mike has **gone** to Paris.* = He's in Paris now.

present perfect or past simple?

A **Have you ever been** to Mexico? 2 25
B Yes, I **have**.
A When **did you go** there?
B I **went** last year.
A **Have you seen** his new film?
B Yes, I **have**.
A What **did you think** of it?
B I **loved** it.

- Conversations often begin in the present perfect (with a general question) and then change to the past simple to ask for or give specific details, e.g. *when, what, where, who with*, etc.

Тема 6. Fashion and shopping. Grammar: something, anything, nothing.

4C *something, anything, nothing*, etc.

people 2 34

+ **Somebody / Someone** has taken my pen!
− I didn't speak to **anybody / anyone**.
? Did **anybody / anyone** phone?
✗ No, **nobody / no one. Nobody / No one** phoned.

things

+ I bought **something** for dinner.
− I didn't do **anything** at the weekend.
? Is there **anything** in the fridge?
✗ No, **nothing**. There's **nothing** in the fridge.

places

+ Let's go **somewhere** this weekend.
− We didn't go **anywhere** this summer.
? Is there **anywhere** to park?
✗ No, **nowhere**. There's **nowhere** to park.

- Use *somebody / someone, something, somewhere* with a + verb when you don't say exactly who, what, or where.
- Use *anybody / anyone, anything, anywhere* in questions or with a − verb.
  ***I didn't** do **anything** last night.* **NOT** ~~*I didn't do nothing.*~~
- Use *nobody / no one, nothing, nowhere* in short answers or in sentences with a + verb.

Тема 7. Life in a big city. Grammar: comparative adjectives and adverbs, superlatives, quantifiers (too, not enough)

5A comparatives

1 My brother's **older than** me. 2 40
It's **more dangerous** to cycle **than** to drive.
2 People walk **more quickly than** in the past.
3 I'm **less relaxed** this year **than** I was last year.
4 The service in this restaurant isn't **as good as** it was.
She doesn't drive **as fast as** her brother.

- To compare two people, places, things or actions use:
  1 comparative adjectives.
  2 comparative adverbs (for actions).
  3 *less* + adjective or adverb.
  4 (*not*) *as* + adjective / adverb + *as*.

comparative adjectives: regular

adjective	comparative	
short	shorter	one syllable: add -er
big	bigger	one vowel + one consonant: double final consonant
busy	busier	consonant + *y*: *y*+*-ier*
relaxed	more relaxed	two or more syllables: *more* + adjective

comparative adjectives: irregular

adjective	comparative
good	better
bad	worse
far	further

comparative adverbs: regular

quickly	more quickly
slowly	more slowly

irregular

hard	harder
well	better
badly	worse

Comparatives with pronouns
After comparative + *than* or *as...as* we use an object pronoun (*me, her,* etc.) or a subject pronoun + auxiliary verb, e.g.
My brother's taller than ***me****. My brother's taller than* ***I am****.*
He's not as intelligent as ***her****. He's not as intelligent as* ***she is****.*

5B superlatives

1 It's **the dirtiest** city in Europe. 2 43
It's **the most popular** holiday destination in the world.
2 It's **the most beautiful** city **I've ever been to**.
It's **the best** film **I've seen** this year.

1 Use *the* + superlative adjective to say which is the biggest, etc. in a group.
- After superlatives we use *in* + names of places or singular words for groups of people, e.g.
It's ***the noisiest*** *city* ***in*** *the world.*

2 We often use *the* + superlative adjective with the present perfect + *ever*.

adjective	comparative	superlative
cold	colder	the coldest
hot	hotter	the hottest
pretty	prettier	the prettiest
beautiful	more beautiful	the most beautiful
good	better	the best
bad	worse	the worst
far	further	the furthest

5C quantifiers

too much, too many, too

1 I'm stressed. I have **too much** work. 2 52
He talks **too much**.
2 My diet is unhealthy. I eat **too many** cakes and sweets.
3 I don't want to go out. I'm **too** tired.

- Use *too much, too many, too* to say 'more than is good'.
  1 Use *too much* + uncountable noun (e.g. *coffee, time*) or after a verb.
  2 Use *too many* + countable noun (e.g. *cakes, people*).
  3 Use *too* + adjective **NOT** ~~*I'm too much tired.*~~

enough

1 Do you eat **enough** vegetables? 2 53
I don't drink **enough** water.
2 She doesn't sleep **enough**.
3 My fridge isn't big **enough**.
I don't go to bed early **enough**.

1 Use *enough* before a noun to mean 'all that is necessary'.
2 Use *enough* after a verb with no object.
3 Use *enough* after an adjective or adverb.

Тема 8. Pessimists and optimists. The meaning of dreaming. Grammar: will /won't (predictions), will / won't (decisions, offers, promises)

6A *will / won't* (predictions)

A I'm seeing Jane at six. **B** **She'll be** late. 3 4
The film's in French. **We won't understand** anything.
It's a great book. I'm sure **you'll like** it.
I don't think **it'll rain** tomorrow.

+		−	
I / You / He / She / It / We / They	**'ll** be late.	I / You / He / She / It / We / They	**won't be** late.

Contractions: *'ll = will; won't = will not*

?			✓			✗		
Will	I / you / he / she / it / we / they	be late?	**Yes,**	I / you / he / she / it / we / they	**will.**	**No,**	I / you / he / she / it / we / they	**won't.**

- We often use *will / won't* + infinitive for future predictions, i.e. to say things we think, guess or know about the future.
- We often use *I think / I don't think* + *will*.
  ***I think** he'll fail the exam. **I don't think** he'll pass the exam.* **NOT** ~~*I think he won't pass.*~~

be going to for predictions
We can also use *be going to* to predict something you know or can see is going to happen (see **3A**), e.g.
*Look at the clouds. It's **going to** rain.*
*They're playing very well. I'm sure they're **going to** win.*

6B *will / won't* (decisions, offers, promises)

decisions 3 11
I **won't stay** for dinner. I think **I'll go** home early.

offers
I'll help you with your homework. **Shall I open** the window?

promises
I'll always **love** you. I **won't tell** anybody.

- Use *will / won't* + infinitive for making decisions, offering and promising.
  ***I'll help** you with those bags.* **NOT** ~~*I help you.*~~
- When an offer is a question, we use *Shall I...?* or *Shall we...?*
  ***Shall I** pay? **Shall we** do the washing-up?*

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

/Леонов В.В./
«19» февраля 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на Ученом совете факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от «19» февраля 2025 года

Декан факультета
кандидат исторических наук В.В. Леонов

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 8
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 8
3.1.1. Основная литература 8
3.1.2. Дополнительная литература 8
3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 8
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 9
3.3.1. Средства информационных технологий 9
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 9
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 9
3.4. Образовательные технологии 10
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 10
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 11
Приложение 1. 12
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 12
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 13
Приложение 2. 20
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 20
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 20
П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 28
П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 30
П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 33
П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 35

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися знаний и практических навыков в сфере профессиональной культуры безопасности жизнедеятельности, отвечающей особенностям современного общества, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Приобрести теоретические познания о чрезвычайных и экстремальных ситуациях.
2. Формировать культуру повседневной безопасности, способность идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере профессиональной деятельности.
3. Развить мотивации сохранения жизни и воспитание чувства ответственности за свою жизнь и жизнь окружающих.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знает основы и правила обеспечения безопасности жизнедеятельности, классификацию опасных и вредных факторов среды обитания человека, правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности УК-8.2 Осуществляет оперативные действия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов УК-8.3 Создаёт и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, адекватно реагирует на возникновение чрезвычайных ситуаций и предотвращает негативные последствия для сохранения природной среды	**Знать:** основные требования, предъявляемые к поддержанию безопасных условий в повседневной и профессиональной деятельности **Уметь:** ориентироваться в действующей системе нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности жизнедеятельности; выбирать методы защиты от опасностей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов **Владеть:** методами поддержания безопасных условий труда в различных сферах жизнедеятельности

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**	**36**			
Лекционные занятия	16	16			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	12	12			
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	8	8			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**27**	**27**			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации	*зачет*	*зачет*			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Раздел 1. Человек и среда обитания	**28**	**14**	**14**	**8**		**4**				**2**	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Взаимодействие человека со средой обитания. Основные понятия и определения	5	3	2	2							
Тема 1.2. Классификация чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	4	2	2							2	
Тема 1.3. Опасные ситуации при-	6	2	4	2		2					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
родного, биологического и экологического характера их предупреждение и защита от них											
Тема 1.4. Опасные ситуации техногенного и антропогенного происхождения их предупреждение и защита от них	7	3	4	2		2					
Тема 1.5. Поддерживание безопасных условий жизнедеятельности в условиях военных конфликтов	6	4	2	2							
Раздел 2. Обеспечение безопасных условий жизнедеятельности	**35**	**13**	**22**	**8**		**8**				**6**	
Тема 2.1. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях	9	3	6	2		2				2	
Тема 2.2 Опасности социального характера и защита от них	8	4	4	2		2					
Тема 2.3. Пожарная безопасность	9	3	6	2		2				2	
Тема 2.4. Управление безопасностью жизнедеятельности	9	3	6	2		2				2	
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**28**	**16**		**12**				**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Человек и среда обитания

Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Взаимодействие человека со средой обитания. Основные понятия и определения.

Перечень изучаемых элементов содержания

Теоретические и методические подходы к анализу безопасности как социального явления. Цель, задачи и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Представление о системе «человек – среда обитания», её структуре и функциональных связях. Понятия «опасность», «безопасность». Системы безопасности и их структуры. Вред, ущерб, – виды и характеристики.

Тема 1.2. Классификация чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Перечень изучаемых элементов содержания

Чрезвычайные ситуации – понятие, основные виды. Виды опасностей. Классификация чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Тема 1.3. Опасные ситуации природного, биологического и экологического характера их предупреждение и защита от них.

Перечень изучаемых элементов содержания

Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера, пути формирования и энергетика природных катастроф. Основные причины и закономерности возникновения и распространения эпидемии. Общая характеристика эпизоотического процесса, меры профилактики и борьбы с эпизоотиями. Характеристика способов борьбы с инфекционными заболеваниями растений. Основные факторы и закономерности процесса возникновения и развития эпифитотии.

Тема 1.4. Опасные ситуации техногенного и антропогенного происхождения их предупреждение и защита от них.

Перечень изучаемых элементов содержания

Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного и антропогенного происхождения. Обеспечение безопасности обучающихся при ЧС техногенного характера. Методы защиты в условиях ЧС техногенного характера. Оказание первой помощи при ЧС техногенного характера.

Тема 1.5. Поддерживание безопасных условий жизнедеятельности в условиях военных конфликтов

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные мероприятия по подготовке к защите и защита населения от опасностей, возникающих вследствие ведения военных действий. Меры, принимаемые для обеспечения безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий. Действия населения при эвакуации и рассредоточении. Действия населения при проведении инженерной защиты людей и территорий. Действия населения при проведении радиационной и химической защиты. Обеспечение пожарной безопасности в условиях военных конфликтов. Установление ограничений на свободу передвижения по территории, введение на ней особого режима въезда и выезда. Усиление охраны общественного порядка, объектов, подлежащих государственной охране, и объектов, обеспечивающих жизнедеятельность населения и функционирование транспорта. Установление ограничений на осуществление отдельных видов финансово-экономической деятельности, включая перемещение товаров, услуг и финансовых средств. Установление особого порядка, приобретения и распределения продовольствия и предметов первой необходимости. Запрещение или ограничение проведения собраний, митингов и демонстраций, а также иных массовых мероприятий. Запрещение забастовок и иных способов прекращения деятельности организаций. Ограничение движения транспортных средств и осуществление их досмотра.

РАЗДЕЛ 2. Обеспечение безопасных условий жизнедеятельности.

Тема 2.1. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях

Перечень изучаемых элементов содержания

Прогнозирование возможной радиационной обстановки. Оценка фактической радиационной обстановки по данным разведки. Оценка химической обстановки прогнозированием и по данным разведки. Прогнозирование обстановки в районе пожаро- или взрывоопасного объекта.

Тема 2.2. Опасности социального характера и защита от них

Перечень изучаемых элементов содержания

Социальная безопасность как условие общественной безопасности в Российской Федерации. Понятие и классификация опасностей социального характера. Факторы социальных угроз и их индикаторы. Прогнозирование социальных опасностей. Социальные конфликты.

Тема 2.3. Пожарная безопасность

Перечень изучаемых элементов содержания

Краткая характеристика пожаро- и взрывоопасных объектов. Виды пожаров. Способы пожаротушения. История городских пожаров. Классификация пожаров. Способы тушения пожаров. Правила поведения при пожаре. Последствия взрывов и пожаров.

Тема 2.4. Управление безопасностью жизнедеятельности

Перечень изучаемых элементов содержания

Законодательные, правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Государственное управление безопасностью: органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности, структура. Принципы и методы управления безопасностью жизнедеятельности. Средства управления БЖД. Требования безопасности в технических регламентах.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 638 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20019-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560183.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17933-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: **https://urait.ru/bcode/559662**.

2. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Э. А. Арустамов, А. Е. Волощенко, Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко ; под ред. Э. А. Арустамова. – 25-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2023. – 446 с. : ил., табл., схем. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: **https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=710137**. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05502-7. – Текст : электронный.

3. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В. О. Евсеев, В. В. Кастерин, Т. А. Коржинек [и др.] ; под ред. Е. И. Холостовой, О. Г. Прохоровой. – 4-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 452 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа:

по подписке. – URL: **https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684378**. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04584-4. – Текст : электронный.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD
8. nanoCAD Инженерный BIM
9. NS Project
10. NSR Specification

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "Консультант-Плюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	Раздел 1. **Человек и среда обитания**	Устный опрос	1. Человек и среда обитания, воздействие негативных факторов. 2. Классификация негативных факторов в системе «человек - среда обитания». 3. Определение понятия «опасность» и её синонимический ряд. 4. Вредные и опасные факторы, методы обеспечения безопасного взаимодействия со средой обитания. 5. Антропогенное воздействие на природную среду, региональный комплекс негативных факторов. 6. Характеристика личности экстремиста и террориста. 7. Классификация ЧС природного характера. 8. ЧС в атмосфере: характеристика, поражающие факторы, защита населения от их последствий. 9. ЧС в гидросфере: характеристика, поражающие факторы, защита населения от их последствий. 10. ЧС литосфере: характеристика, поражающие факторы, защита населения от их последствий. 11. Природные пожары: классификация, характеристика, поражающие факторы, защита населения от их последствий. 12. Биологические опасности: заболевания человека, животных, растений. 13. Классификация ЧС техногенного и антропогенного характера. 14. Причины, особенности и характер развития аварий и катастроф на объектах экономики. 15. Действие населения при авариях, катастрофах. 16. Радиационно-опасные объекты, особенности аварий и катастроф. 17. Основные поражающие факторы радиационных аварий. 18. Химически-опасные объекты, причины и особенности аварий и катастроф. 19. Степень опасности химических объектов. 20. Особенности аварий и катастроф на пожаро-взрывоопасных объектах
2.	Раздел 2. **Обеспечение безопасных условий жизнедеятельности**	Устный опрос	1. Правила прогнозирования ЧС. 2. Мониторинг различных факторов окружающей среды для предупреждения ЧС. 3. Основные задачи мониторинга. 4. Изучение и анализ факторов и условий, влияющих на

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			ликвидацию чрезвычайных ситуаций. 5. Основные элементы для анализа обстановки и её оценки. 6. Методическое руководство и координация деятельности системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций. 7. Общая характеристика социальной безопасности и классификация социальных опасностей. 8. Классификация видов опасных ситуаций социального характера. 9. Угрозы социальной безопасности человека в современном мире. 10. Духовная безопасность как условие обеспечения социальной безопасности человека в современной России. 11. Терроризм и его современные особенности. 12. Правила поведения человека при угрозе террористического акта и захвате заложников. 13. Социальных проблем современной (и не только) молодёжи. 14. Многочисленность социальных опасностей. 15. Виды и причины возникновения социальных конфликтов. Толпа и её виды. Правила поведения в толпе. 16. Главные причины появления социальных опасностей. 17. Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности. 18. Система обеспечения пожарной безопасности и её функции. 19. Задачи пожарной профилактики. 20. Меры пожарной безопасности. 21. Лицензирование в области пожарной безопасности. 22. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности. 23. Закон, определяющий права и обязанности граждан России в области защиты от ЧС. 24. Основные направления системы управления безопасности жизнедеятельности. 25. Средства управления БЖД. 26. Целевые подсистемы системы управления безопасности жизнедеятельности. 27. Основополагающие принципы обеспечения безопасности. 28. Основные методы управления безопасностью. 29. Организационные принципы управления безопасностью. 30. Силы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 1)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера тестовых заданий
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	1-30
Всего:3		

Тестовые задания

Код контролируемой компетенции: УК – 8

1. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

К методам разделения гомосферы и ноксосферы в пространстве или во времени относится использование:

1) экранов;
2) фильтров;
3) роботов;
4) спецодежды;
5) убежищ.

Ответ: _____

2. *Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово.*

Негативные воздействия на людей средств и предметов труда, материалов, машин, зданий, сооружений называется … риском:

1) техногенным;
2) экологическим;
3) индивидуальным;
4) социальным;
5) национальным.

Ответ: _____

3. *Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово.*

«Любая деятельность потенциально опасна» – это … науки о безопасности жизнедеятельности:

1) принцип;
2) предмет;
3) аксиома;
4) объект;
5) цель.

Ответ: _____

4. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Наука об опасностях окружающего мира – это …:
1) ноксосфера;
2) гомосфера;
3) психология;
4) ноксология;
5) рискология.
Ответ: _____

5. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*
Область существования и труда человека – это …:
1) ноксосфера;
2) гомосфера;
3) техносфера;
4) биосфера;
5) место проживания.
Ответ: _____

6. *Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово.*
Свойство человека и компонентов окружающей среды причинять ущерб живой и неживой материи – это …:
1) риск;
2) происшествие;
3) опасность;
4) очаг;
5) гомосфера.
Ответ: _____

7. *Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово.*
Компоненты биосферы и техносферы, излучающие опасность, называются … опасности:
1) очагом;
2) полем;
3) потоком;
4) источником;
5) зоной.
Ответ: _____

8. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*
Вероятность реализации опасности называется:
1) риском;
2) происшествием;
3) аварией;
4) очагом;
5) катастрофой.
Ответ: _____

9. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*
Пространство, в котором постоянно существуют или периодически возникают опасности, называется:
1) ноксосферой;
2) гомосферой;
3) техносферой;
4) биосферой;

5) зоной.

Ответ: _____

10. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Область распространения жизни на Земле, не испытавшая техногенного воздействия, называется:

1) ноксосферой;
2) гомосферой;
3) техносферой;
4) биосферой;
5) средой обитания.

Ответ: _____

11. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Среда обитания, созданная с помощью воздействия людей и технических средств на природную среду, называется:

1) ноксосферой;
2) гомосферой;
3) техносферой;
4) биосферой;
5) жизненным пространством.

Ответ: _____

12. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Окружающая человека среда, осуществляющая воздействие на жизнедеятельность человека, его здоровье, трудоспособность и потомство, называется:

1) ноксосферой;
2) жизненным пространством;
3) областью проживания;
4) природной средой;
5) средой обитания.

Ответ: _____

13. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Условия деятельности и отдыха, вызывающие необратимые разрушения в природной среде:

1) комфортные;
2) допустимые;
3) опасные;
4) чрезвычайно опасные;
5) неопасные.

Ответ: _____

14. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Условия деятельности и отдыха, гарантирующие сохранение здоровья:

1) комфортные;
2) допустимые;
3) опасные;
4) чрезвычайно опасные;
5) неопасные.

Ответ: _____

15. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*
Условия деятельности и отдыха, приводящие к снижению работоспособности:
1) комфортные;
2) допустимые;
3) опасные;
4) чрезвычайно опасные;
5) неопасные.
Ответ: _____

16. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*
Условия деятельности и отдыха, вызывающие заболевания и приводящие к деградации окружающей среды:
1) комфортные;
2) допустимые;
3) опасные;
4) чрезвычайно опасные;
5) неопасные.
Ответ: _____

17. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*
Риск, который общество может разрешить:
1) остаточный;
2) предельно допустимый;
3) отвергнутый;
4) приемлемый;
5) необходимый.
Ответ: _____

18. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*
Риск, сохраняющийся после принятия защитных мер:
1) остаточный;
2) приемлемый;
3) чрезмерный;
4) отвергнутый;
5) необходимый.
Ответ: _____

19. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*
Межрегиональные опасности воздействуют на территории и население:
1) объекта;
2) региона;
3) двух и более сопредельных государств;
4) одного континента;
5) всей Земли.
Ответ: _____

20. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*
Глобальные опасности воздействуют на территории и население:
1) объекта;
2) региона;
3) двух и более сопредельных государств;
4) одного континента;

5) всей Земли.

Ответ: _____

21. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.*

Виды чрезвычайных ситуаций:

1) локальные;
2) местные;
3) территориальные;
4) региональные;
5) районные.

Ответ: _____

22. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.*

Виды чрезвычайных ситуаций:

1) федеральные;
2) межрегиональные;
3) мировые;
4) областные;
5) районные.

Ответ: _____

23. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

При чрезвычайных ситуациях локального характера поражающие факторы и воздействие источника ЧС не выходят за пределы:

1) территории объекта;
2) населенного пункта, города (района);
3) субъекта Российской Федерации (республики, края, области, автономного образования);
4) двух субъектов Российской Федерации;
5) более двух субъектов Российской Федерации.

Ответ: _____

24. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.*

При чрезвычайных ситуациях муниципального характера поражающие факторы и воздействие источника ЧС не выходят за пределы:

1) территории объекта;
2) территории одного поселения;
3) внутригородской территории города федерального значения;
4) субъекта Российской Федерации (республики, края, области, автономного образования);
5) двух субъектов Российской Федерации.

Ответ: _____

25. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

При чрезвычайных ситуациях межмуниципального характера поражающие факторы и воздействие источника ЧС затрагивают территорию:

1) объекта;
2) одного поселения;
3) двух и более поселений, внутригородских территорий города федерального значения;
4) двух субъектов Российской Федерации;
5) более двух субъектов Российской Федерации.

Ответ: _____

26. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.*

К опасностям российского общества в политической сфере относятся:

1) кризис системы здравоохранения;

2) ослабление международных позиций страны;

3) нарушение прав и свобод человека;

4) снижение нравственного потенциала общества;

5) наличие экологически неблагополучных регионов.

Ответ: _____

27. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.*

Угрозу национальной безопасности России в сфере здравоохранения и здоровья нации могут представлять:

1) массовое распространение ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов;

2) наличие экологически неблагополучных регионов;

3) ослабление международных позиций страны;

4) усиление конкуренции в борьбе за дефицитные сырьевые, энергетические, водные и продовольственные ресурсы;

5) повышение доступности психоактивных и психотропных веществ.

Ответ: _____

28. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.*

Угрозу национальной безопасности России в экономической сфере могут представлять:

1) наличие экологически неблагополучных регионов;

2) ослабление международных позиций страны;

3) возникновение масштабных эпидемий и пандемий;

4) неравномерное развитие регионов и прогрессирующая трудонедостаточность;

5) потеря контроля над национальными ресурсами.

Ответ: _____

29. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.*

К организационным методам обеспечения информационной безопасности относятся:

1) меры по охране объектов информационной безопасности;

2) разработка нормативных правовых актов, регламентирующих отношения в информационной сфере;

3) определение порядка финансирования программ обеспечения информационной безопасности;

4) подбор надежного персонала;

5) создание системы страхования информационных рисков физических и юридических лиц.

Ответ: _____

30. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.*

К техническим методам обеспечения информационной безопасности относятся:

1) конструктивные меры защиты от хищений, саботажа, диверсий, взрывов;

2) разработка программ обеспечения информационной безопасности;

3) защита от несанкционированного доступа к системе с помощью паролей;

4) создание системы страхования информационных рисков физических и юридических лиц;

5) разработка нормативных правовых актов, регламентирующих отношения в информационной сфере.

Ответ: _____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по за-

данию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами,

конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Ознакомиться с темой и целью задания;
2. Изучить правила и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Написание курсовой работы

Курсовая работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;

- основную часть, состоящую из двух или трех глав;
- заключение, включающее выводы и описание перспектив дальнейшего развития темы работы;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- справку о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований в системе «Антиплагиат» (результат, необходимый для допуска к защите курсовой работы: **не менее 65% авторского текста).**

Содержание курсовой работы должно соответствовать названию темы.

Курсовая работа должна быть написана с соблюдением норм русского литературного языка. Текст работы должен соответствовать научному стилю речи.

При написании работы от обучающегося требуется корректно использовать научную терминологию, соблюдать логическую последовательность в процессе аргументации.

Объем курсовой работы должен составлять **20–25 страниц текста**. Текст работы печатается через 1,5 интервал (27-30 строк на странице) и через 1 интервал (ссылки и сноски) шрифтом Times New Roman, размером 14 (основной текст), 12 – текст в ссылках, сносках и таблицах. Размер левого поля 30 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм. Текст работы выравнивается по ширине.

При исчислении требуемого количества страниц в курсовой работе в её объем не включаются:

- страница с титульным листом;
- страница с «Содержанием»;
- страницы, на которых размещены только иллюстрации, таблицы и относящиеся к ним пояснения;
- приложения.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Человек и среда обитания.

Цели:

- сформировать представление об основах профессиональной культуры безопасности жизнедеятельности;

- раскрыть основные положения о чрезвычайных и экстремальных ситуациях;

- формировать способность идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере профессиональной деятельности.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 1.1	Теоретические и методические подходы к анализу безопасности как социального явления. Цель, задачи и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Представление о системе «человек – среда обитания», её структуре и функциональных связях. Понятия «опасность», «безопасность». Системы безопасности и их структуры. Вред, ущерб, – виды и характеристики.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 1.2	Чрезвычайные ситуации – понятие, основные виды. Виды опасностей. Классификация чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 1.3	Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера, пути формирования и энергетика природных катастроф. Основные причины и закономерности возникновения и распространения эпидемии. Общая характеристика эпизоотического процесса, меры профилактики и борьбы с эпизоотиями. Характеристика способов борьбы с инфекционными заболеваниями растений. Основные факторы и закономерности процесса возникновения и развития эпифитотии.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 1.4	Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного и антропогенного происхождения. Обеспечение безопасности обучающихся при ЧС техногенного характера. Методы защиты в условиях ЧС техногенного характера. Оказание первой помощи при ЧС техногенного характера.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 1.5	Основные мероприятия по подготовке к защите и защита населения от опасностей, возникающих вследствие ведения военных действий. Меры, принимаемые для обеспечения безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий. Действия населения при эвакуации и рассредоточении. Действия населения при проведении инженерной защиты людей и территорий. Действия населения при проведении радиационной и химической защиты. Обеспечение пожарной безопасности в условиях военных конфликтов. Установление ограничений на свободу передвижения по территории, введение на ней особого режима въезда и выезда. Усиление охраны общественного порядка, объектов, подлежащих государственной охране, и объектов, обеспечивающих жизнедеятельность населения и функционирование транспорта. Установление ограничений на осуществление отдельных видов финансово-экономической	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

	деятельности, включая перемещение товаров, услуг и финансовых средств. Установление особого порядка, приобретения и распределения продовольствия и предметов первой необходимости. Запрещение или ограничение проведения собраний, митингов и демонстраций, а также иных массовых мероприятий. Запрещение забастовок и иных способов прекращения деятельности организаций. Ограничение движения транспортных средств и осуществление их досмотра.	

РАЗДЕЛ 2. Обеспечение безопасных условий жизнедеятельности

Цели:

- сформировать представление об основах профессиональной культуры безопасности жизнедеятельности;

- раскрыть основные положения о чрезвычайных и экстремальных ситуациях;

- формировать способность идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере профессиональной деятельности.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 2.1	Прогнозирование возможной радиационной обстановки. Оценка фактической радиационной обстановки по данным разведки. Оценка химической обстановки прогнозированием и по данным разведки. Прогнозирование обстановки в районе пожаро- или взрывоопасного объекта.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 2.2	Социальная безопасность как условие общественной безопасности в Российской Федерации. Понятие и классификация опасностей социального характера. Факторы социальных угроз и их индикаторы. Прогнозирование социальных опасностей. Социальные конфликты.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 2.3	Краткая характеристика пожаро- и взрывоопасных объектов. Виды пожаров. Способы пожаротушения. История городских пожаров. Классификация пожаров. Способы тушения пожаров. Правила поведения при пожаре. Последствия взрывов и пожаров.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 2.4	Законодательные, правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Государственное управление безопасностью: органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности, структура. Принципы и методы управления безопасностью жизнедеятельности. Средства управления БЖД. Требования безопасности в технических регламентах.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Человек и среда обитания.

Цели:

- формировать культуру безопасности;

- формировать способность идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере повседневной деятельности;

- развить мотивации сохранения жизни и воспитание чувства ответственности за свою жизнь и жизнь окружающих.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Занятие 1	**Примерный перечень вопросов:** 1. Человек и среда обитания, воздействие негативных факторов. 2. Классификация негативных факторов в системе «человек - среда обитания». 3. Определение понятия «опасность» и её синонимический ряд. 4. Вредные и опасные факторы, методы обеспечения безопасного взаимодействия со средой обитания. 5. Антропогенное воздействие на природную среду, региональный комплекс негативных факторов.	Дискуссия
Занятие 2	**Примерный перечень вопросов:** 1. Характеристика личности экстремиста и террориста. 2. Классификация ЧС природного характера. 3. ЧС в атмосфере: характеристика, поражающие факторы, защита населения от их последствий. 4. ЧС в гидросфере: характеристика, поражающие факторы, защита населения от их последствий. 5. ЧС литосфере: характеристика, поражающие факторы, защита населения от их последствий. 6. Природные пожары: классификация, характеристика, поражающие факторы, защита населения от их последствий. 7. Биологические опасности: заболевания человека, животных, растений.	Дискуссия
Занятие 3	**Примерный перечень вопросов:** 1. Классификация ЧС техногенного и антропогенного характера. 2. Причины, особенности и характер развития аварий и катастроф на объектах экономики. 3. Действие населения при авариях, катастрофах. 4. Радиационно-опасные объекты, особенности аварий и катастроф. 5. Основные поражающие факторы радиационных аварий. 6. Химически-опасные объекты, причины и особенности аварий и катастроф. 7. Степень опасности химических объектов. 8. Особенности аварий и катастроф на пожаро-взрывоопасных объектах	Дискуссия

РАЗДЕЛ 2. Обеспечение безопасных условий жизнедеятельности.

Цели:

- формировать культуру безопасности;

- формировать способность идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере повседневной деятельности;

- развить мотивации сохранения жизни и воспитание чувства ответственности за свою жизнь и жизнь окружающих.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Занятие 1	**Примерный перечень вопросов:** 1. Правила прогнозирования ЧС. 2. Мониторинг различных факторов окружающей среды для предупреждения ЧС. 3. Основные задачи мониторинга. 4. Изучение и анализ факторов и условий, влияющих на ликвидацию чрезвычайных ситуаций. 5. Основные элементы для анализа обстановки и её оценки. 6. Методическое руководство и координация деятельности системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций.	Дискуссия
Занятие 2	**Примерный перечень вопросов:** 1. Общая характеристика социальной безопасности и классификация социальных опасностей. 2. Классификация видов опасных ситуаций социального характера. 3. Угрозы социальной безопасности человека в современном мире. 4. Духовная безопасность как условие обеспечения социальной безопасности человека в современной России. 5. Терроризм и его современные особенности. 6. Правила поведения человека при угрозе террористического акта и захвате заложников. 7. Социальных проблем современной (и не только) молодёжи. 8. Многочисленность социальных опасностей. 9. Виды и причины возникновения социальных конфликтов. Толпа и её виды. Правила поведения в толпе. 10. Главные причины появления социальных опасностей.	Дискуссия
Занятие 3	**Примерный перечень вопросов:** 1. Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности. 2. Система обеспечения пожарной безопасности и её функции. 3. Задачи пожарной профилактики. 4. Меры пожарной безопасности. 5. Лицензирование в области пожарной безопасности. 6. Ответственность за нарушение требований пожарной	Дискуссия

	безопасности.	
Занятие 4	Примерный перечень вопросов: 1. Закон, определяющий права и обязанности граждан России в области защиты от ЧС. 2. Основные направления системы управления безопасности жизнедеятельности. 3. Средства управления БЖД. 4. Целевые подсистемы системы управления безопасности жизнедеятельности. 5. Основополагающие принципы обеспечения безопасности. 6. Основные методы управления безопасностью. 7. Организационные принципы управления безопасностью. 8. Силы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.	Дискуссия

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
Раздел 1. **Человек и среда обитания**	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка к дискуссии
Раздел 2. Обеспечение безопасных условий жизнедеятельности	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка к дискуссии

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1:

1. Человек и среда обитания, воздействие негативных факторов.
2. Классификация негативных факторов в системе «человек - среда обитания».
3. Определение понятия «опасность» и её синонимический ряд.
4. Вредные и опасные факторы, методы обеспечения безопасного взаимодействия со средой обитания.
5. Антропогенное воздействие на природную среду, региональный комплекс негативных факторов.
6. Характеристика личности экстремиста и террориста.
7. Классификация ЧС природного характера.
8. ЧС в атмосфере: характеристика, поражающие факторы, защита населения от их последствий.
9. ЧС в гидросфере: характеристика, поражающие факторы, защита населения от их последствий.
10. ЧС литосфере: характеристика, поражающие факторы, защита населения от их последствий.

11. Природные пожары: классификация, характеристика, поражающие факторы, защита населения от их последствий.

12. Биологические опасности: заболевания человека, животных, растений.

13. Классификация ЧС техногенного и антропогенного характера.

14. Причины, особенности и характер развития аварий и катастроф на объектах экономики.

15. Действие населения при авариях, катастрофах.

16. Радиационно-опасные объекты, особенности аварий и катастроф.

17. Основные поражающие факторы радиационных аварий.

18. Химически-опасные объекты, причины и особенности аварий и катастроф.

19. Степень опасности химических объектов.

20. Особенности аварий и катастроф на пожаро-взрывоопасных объектах

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2:

1. Правила прогнозирования ЧС.
2. Мониторинг различных факторов окружающей среды для предупреждения ЧС.
3. Основные задачи мониторинга.
4. Изучение и анализ факторов и условий, влияющих на ликвидацию чрезвычайных ситуаций.
5. Основные элементы для анализа обстановки и её оценки.
6. Методическое руководство и координация деятельности системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций.
7. Общая характеристика социальной безопасности и классификация социальных опасностей.
8. Классификация видов опасных ситуаций социального характера.
9. Угрозы социальной безопасности человека в современном мире.
10. Духовная безопасность как условие обеспечения социальной безопасности человека в современной России.
11. Терроризм и его современные особенности.
12. Правила поведения человека при угрозе террористического акта и захвате заложников.
13. Социальных проблем современной (и не только) молодёжи.
14. Многочисленность социальных опасностей.
15. Виды и причины возникновения социальных конфликтов. Толпа и её виды. Правила поведения в толпе.
16. Главные причины появления социальных опасностей.
17. Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности.
18. Система обеспечения пожарной безопасности и её функции.
19. Задачи пожарной профилактики.
20. Меры пожарной безопасности.
21. Лицензирование в области пожарной безопасности.
22. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности.
23. Закон, определяющий права и обязанности граждан России в области защиты от ЧС.
24. Основные направления системы управления безопасности жизнедеятельности.
25. Средства управления БЖД.

26. Целевые подсистемы системы управления безопасности жизнедеятельности.
27. Основополагающие принципы обеспечения безопасности.
28. Основные методы управления безопасностью.
29. Организационные принципы управления безопасностью.
30. Силы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Человек и среда обитания

Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Взаимодействие человека со средой обитания. Основные понятия и определения.

Тема 1.2. Классификация чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Тема 1.3. Опасные ситуации природного, биологического и экологического характера их предупреждение и защита от них.

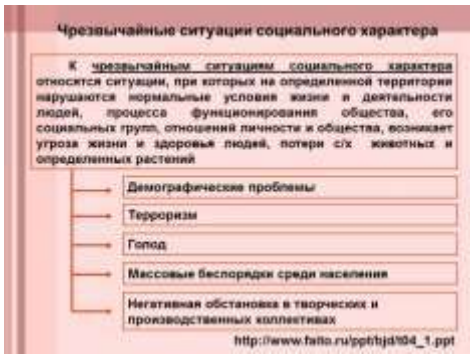
Тема 1.4. Опасные ситуации техногенного и антропогенного происхождения их предупреждение и защита от них.

Тема 1.5. Поддерживание безопасных условий жизнедеятельности в условиях военных конфликтов

РАЗДЕЛ 2. Обеспечение безопасных условий жизнедеятельности.

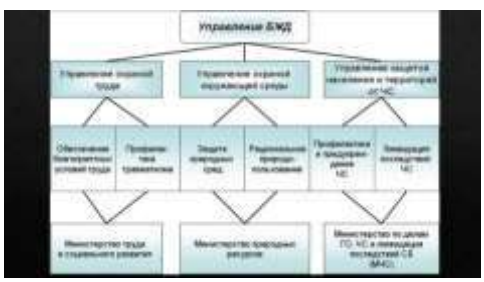
Тема 2.1. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях

Тема 2.2. Опасности социального характера и защита от них



Тема 2.3. Пожарная безопасность

Тема 2.4. Управление безопасностью жизнедеятельности



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

Э.А. Аленуров
« 19 » февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры физической культуры, спорта и здорового образа жизни

Протокол № _9_ от «_19_» _февраля_2025 года

Заведующий кафедрой
кандидат социологических
наук, доцент _____ Э.А. Аленуров
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5

2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 7

3.1.1. Основная литература ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1.2. Дополнительная литература ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 7

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 8

3.3.1. Средства информационных технологий 8

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 8

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 8

3.4. Образовательные технологии 8

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 9

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 10

Приложение 1. 11

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 11

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 11

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 13

Приложение 2. 21

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 21

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 21

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 27

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 40

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 43

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 44

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися знаний и практических навыков в сфере физической культуры и спорта с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Осваивать системы знаний о значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности, а также социально – биологических, психолого-педагогических основах физической культуры и здорового образа жизни;
2. Развивать у студентов знания о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
3. Формировать готовность применять спортивные и оздоровительные технологии для достижения высокого уровня физического здоровья и поддержания его в процессе обучения, и дальнейшей профессиональной деятельности.
4. Приобретать личный опыт повышения двигательных и функциональных возможностей в обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессиональной деятельности и быту.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	*УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.* *УК-7.2. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.* *УК–7.3. Выполняет комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.*	*Знать: основы оздоровительных систем физического воспитания, профилактику профессиональных заболеваний, нормы здорового образа жизни.* *Уметь: выполнять комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.*

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**	**36**			
Лекционные занятия	12	12			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	16	16			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	8	8			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**27**	**27**			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации	*зачет*	*зачет*			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Раздел 1. Основы физической культуры и здорового образа жизни	**32**	**14**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	16	6	10	4		4				2	
Тема 1.2. Основы здорового образа жизни	16	8	8	2		4				2	
Раздел 2. Основы самостоятельных занятий физическими упражнениями	**31**	**13**	**18**	**6**		**8**				**4**	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 2.1. Средства и методы физической культуры в регулировании работоспособности	16	8	8	2		4				2	
Тема 2.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	15	5	10	4		4				2	
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**12**		**16**				**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Основы физической культуры и здорового образа жизни

Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов

Перечень изучаемых элементов содержания

Физическая культура, физическое воспитание, физическая подготовленность, двигательная подготовленность, профессионально-прикладная подготовка, спорт, средства физической культуры, методы физической культуры, компоненты физической культуры.

Тема 1.2. Основы здорового образа жизни

Перечень изучаемых элементов содержания

Здоровый образ жизни, критерии здоровья, образ жизни, самооценка, адаптация, регенерация, экология, генетика

РАЗДЕЛ 2. Основы самостоятельных занятий физическими упражнениями

Тема 2.1. Средства и методы физической культуры в регулировании работоспособности

Перечень изучаемых элементов содержания

Труд студента, психофизическая работоспособность, средства физической культуры, методы физической культуры, средство профилактики, средства коррекции.

Тема 2.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

Перечень изучаемых элементов содержания

Двигательная активность, мотивация, формы занятий, содержание занятий, гигиена занятий, определение нагрузки, самоконтроль.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Письменский, И. А. Физическая культура : учебник для вузов / И. А. Письменский, Ю. Н. Аллянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 450 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14056-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560410.

3.1.2. Дополнительная литература

2. Физическая культура : учебное пособие для вузов / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18617-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545163.

3. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02483-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535771.

4. Физическая культура и спорт : учебно-методическое пособие / составитель С. Ю. Иванова. — учебно-методическое пособие. — Кемерово : КемГУ, 2024. — 190 с. — ISBN 978-5-8353-3124-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/441431. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Физическая культура и спорт : учебно-методическое пособие / составитель С. Ю. Иванова. — учебно-методическое пособие. — Кемерово : КемГУ, 2024. — 190 с. — ISBN 978-5-8353-3124-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/441431. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "Консультант-Плюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	Раздел 1. Основы физической культуры и здорового образа жизни	Доклад (письменный ответ)	1. Физическое развитие, физическое совершенство. Физическая подготовка и двигательная активность человека. 2. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и ее задачи. 3. Здоровый образ жизни и факторы его составляющие. Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни. 4. Чем характеризуются понятия: физическая культура, спорт, физическое воспитание, физическое совершенство, физическая рекреация, физическое развитие, физическая подготовка, физическое упражнение; 5. Что отражает понятие «компоненты физической культуры»; 6. Что относится к понятию «массовый спорт» и «спорт высших достижений» и в чем их различие. 7. Чем характеризуется взаимосвязь физической и умственной работоспособности. 8. Биологические ритмы и их влияние на работоспособность. 9. Внешняя среда и ее влияние на здоровье человека. 10. Гипокинезия и гиподинамия как проблемы современного общества. 11. Чем характеризуется здоровый образ жизни. 12. Мотивации к здоровому образу жизни, противодействие алкоголизма, курения. 13. Роль здорового образа жизни в сохранении здоровья. 14. Здоровье в иерархии потребностей человека. 15. Чем характеризуется тренированность. 16. Как можно оценить тренированность. 17. Какие изменения происходят в системе кровообращения под влиянием тренированности. 18. Какие изменения происходят в системе дыхания под влиянием тренированности. 19. Как физическая нагрузка влияет на нервную систему.

<table>
<tr><th>№ п/п</th><th>Контролируемые разделы / темы, дисциплины</th><th>Форма рубежного контроля</th><th>Вопросы/задания рубежного контроля</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>20. Как физическая нагрузка влияет на пищеварительную систему.</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Раздел 2. Основы самостоятельных занятий физическими упражнениями</td><td>Расчетно-практическое задание</td><td><u>Цель работы:</u> научиться заполнять показатели самоконтроля физического развития и подготовленности <u>в течение одной недели</u>.
<u>Приборы и оборудование:</u> весы
<u>Ход работы:</u> полученные результаты занесите в таблицу 1 (образец)
Таблица 1
<table>
<tr><th rowspan="2">№ п/п</th><th rowspan="2">Показатели самоконтроля</th><th colspan="3">Дата наблюдения и состояние (оценка)</th></tr>
<tr><td>05.12.20…</td><td>06.12.20…</td><td>Общее</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Самочувствие</td><td>хорошее</td><td>хорошее</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Настроение</td><td>хорошее</td><td>удовлетворительное</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Сон</td><td>8 час., хороший</td><td>7 час., беспокойный</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>Аппетит</td><td>хороший</td><td>пониженный</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Активность</td><td>хорошая</td><td>удовлетворительная</td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>Желание тренироваться</td><td>большое</td><td>безразличное</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Болевые ощущения</td><td>нет</td><td>в мышцах передней поверхности бедра</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>ЧСС в минуту:</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>а) после сна, в положении лёжа</td><td>60 уд/мин</td><td>60 уд/мин</td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>б) через 1 мин после вставания с постели</td><td>70 уд/мин</td><td>75 уд/мин</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>в) разница (ортостатическая проба)</td><td>10 уд/мин</td><td>15 уд/мин</td><td></td></tr>
<tr><td>11</td><td>Масса тела</td><td>65,1 кг</td><td>64,3 кг</td><td></td></tr>
<tr><td>12</td><td>Частота дыхания в покое</td><td>16 раз/мин</td><td>16 раз/мин</td><td></td></tr>
<tr><td>13</td><td>Нарушения режима</td><td>Нет</td><td>Нет</td><td></td></tr>
<tr><td>14</td><td>Двигательная активность</td><td>12.500 шагов + тренировка</td><td>8000 шагов</td><td></td></tr>
</table></td></tr>
</table>

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля					
						1,5 час.		

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 1)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера тестовых заданий
УК – 7	*Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности*	1 – 30
Всего		30

Тестовые задания

Код контролируемой компетенции: УК – 7

1. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Что представляет собой понятие "культура"

(1) степень раскрытия потенциальных возможностей личности в различных областях деятельности

(2) материальные и духовные ценности, создаваемые человеком

(3) носитель культурных ценностей, создающий новые ценности

(4) социальная среда, в которой развивается личность

Ответ: _____

2. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Физическая культура — это:

(1) занятия спортом

(2) часть общей культуры, совокупность материальных и духовных ценностей в сфере двигательной деятельности человека

(3) часть общей культуры, призванная развивать и совершенствовать физическое состояние человека

(4) участие в соревнованиях

Ответ: _____

3. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Влияние физических упражнений на организм человека

(1) положительное, если эти упражнения выполняются регулярно, в правильном темпе, в правильной последовательности, а занимающийся не имеет противопоказаний, исключающих данные занятия

(2) положительное только в случае, если заниматься ими на пределе своих физических возможностей

(3) положительное только в случае, если использовать естественные силы природы для восстановления организма

Ответ:_____

4. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Что из перечисленного можно отнести к основным средствам физического воспитания

(1) физиотерапевтические процедуры

(2) ритмические и силовые характеристики движений

(3) естественные силы природы

(4) витамины и минеральные добавки

Ответ:_____

5. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Процесс воспитания физических качеств и формирования двигательных умений и навыков называется

(1) физической подготовкой

(2) физическим воспитанием

(3) физической подготовленностью

(4) физической культурой

Ответ:_____

6. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Способность выполнять движения с большой амплитудой называется:

(1) эластичностью

(2) гибкостью

(3) растяжкой

(4) разминкой

Ответ:_____

7. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Оздоровительные задачи физического воспитания направлены:

(1) на подготовку с целью зачисления в группу спортивной подготовки по виду спорта (спортивной дисциплине)

(2) на формирование знаний о физической культуре и спорте и умений выполнять физические упражнения в избранном виде спорта

(3) на охрану жизни и укрепление здоровья

Ответ:_____

8. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Способность к продолжительной работе без снижения ее эффективности или способность противостоять утомлению называется:

(1) функциональной устойчивостью

(2) биохимической экономизацией

(3) тренированностью

(4) выносливостью

Ответ:_____

9. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

К показателям физической подготовленности относятся:

(1) вес, рост

(2) артериальное давление и ЧСС

(3) время задержки дыхания

(4) сила, выносливость, скорость

Ответ:_____

10. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Субъективные показатели работоспособности при занятиях физическими упражнениями

(1) физиологическая кривая

(2) изменение частоты дыхания, потоотделение

(3) температура кожной поверхности

(4) потеря веса

Ответ:_____

11. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Укажите, что не относится к методическим принципам физического воспитания:

(1) систематичность

(2) сила воли и смелость

(3) сознательность и активность

(4) доступность и индивидуализация

Ответ:_____

12. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Физическое воспитание — это:

(1) занятия физическими упражнениями

(2) часть воспитания, результат развития физических и психических качеств личности

(3) часть общего воспитания, процесс и результат развития двигательных способностей, формирования физических, психических и морально-эстетических качеств личности

(4) участие в соревнованиях

Ответ:_____

13. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Физическая рекреация – это:

(1) средство лечения и восстановление функций после травм или заболеваний

(2) утренняя гимнастика

(3) дозированный бег

(4) двигательный активный отдых, туризм

Ответ:_____

14. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Что является главным источником энергии в организме

(1) белки

(2) углеводы

(3) жиры

(4) минеральные вещества

Ответ:_____

15. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Студенты, имеющие отклонения в состоянии здоровья зачисляются в отделение:

(1) основное

(2) медицинское

(3) специальное

(4) спортивное

Ответ:_____

16. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Базой, основой повышения работоспособности человека является

(1) специальная подготовка

(2) общая физическая подготовка

(3) спортивная подготовка

(4) прикладная подготовка

Ответ:_____

17. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Что означает слово "спорт"
(1) физическая культура
(2) зрелище
(3) соревновательная деятельность
(4) игра, развлечение
Ответ:_____

18. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Гиподинамия — это:
(1) сниженная двигательная деятельность, следствием которой является нарушение функций организма
(2) повышенная двигательная деятельность, следствием которой является нарушение функций организма
(3) повышенное артериального давление у человека
(4) нарушение деструктивных функций систем органов у человека
Ответ:_____

19. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Самоконтроль — это:
(1) регулярные наблюдения занимающихся за состоянием своего здоровья, функциональной и физической подготовленностью и их изменениями под влиянием занятий упражнениями и спортом
(2) планомерный процесс получения информации о физическом состоянии занимающихся физической культурой
(3) краткое заключение о состоянии здоровья, занимающегося физической культурой и спортом
Ответ:_____

20. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Какая физическая культура связана с использованием физических упражнений в качестве средства лечения заболеваний?
(1) оздоровительно-реабилитационная физическая культура
(2) педагогическая физическая культура
(3) профессиональная физическая культура
(4) физическая культура в детских дошкольных учреждениях

Ответ:_____

21. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Что относится к функциональным показателям, характеризующие особенности физического развития человека:

(1) уровень развития общей выносливости, результаты прыжка с места

(2) частота сердечных сокращений, сила основных мышечных групп

(3) объем грудной клетки, форма осанки, длина и масса тела

Ответ:_____

22. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

В качестве теоретической подготовки не рассматривается:

(1) система знаний, сконцентрированных в специализированных научных дисциплинах в сфере спорта, связанных с познанием и научным обеспечением спортивной практики

(2) система интеллектуальных умений и навыков, обеспечивающих формирование убеждений и развитие познавательных способностей в процессе спортивной деятельности

(3) система знаний, умений и навыков, позволяющих правильно строить тренировочный процесс и добиваться успехов на соревнованиях

Ответ:_____

23. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Что такое массовый спорт:

(1) занятия физическими упражнениями в разнообразных соревновательных формах с целью активного отдыха, досуга

(2) спорт высших достижений

(3) профессиональный спорт

(4) достиженческий спорт

Ответ:_____

24. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Ловкость — это способность:

(1) выполнять действие при обучении двигательного упражнения

(2) перестраивать двигательную деятельность в соответствии с меняющейся ситуацией и быстро обучаться новым двигательным действиям

(3) противодействовать внешним сопротивлениям

(4) выполнять движения с наибольшей амплитудой

Ответ:_____

25. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

В чем заключается особенность ритмической гимнастики:

(1) деятельность, которая связана с длительным сохранением сидячей рабочей позы и точностью выполнения мелких механических операций

(2) приводит организм в рабочее состояние после пробуждения, поддерживает высокий уровень работоспособности в течение трудового дня

(3) темп движений и интенсивность выполнения упражнений задается ритмом музыкального сопровождения

Ответ:_____

26. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Факторы, влияющие на работоспособность:

(1) физиологическое состояние

(2) психическое состояние

(3) физическое состояние

Ответ:_____

27. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Что относится к средствам физической культуры:

(1) физические упражнения

(2) оздоровительные силы природы (солнце, воздух и вода)

(3) гигиенические факторы

Ответ: _____

28. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Методы строго-регламентированного упражнения, типичные для воспитания:

(1) методы обучения двигательным действиям

(2) круговой тренировки

(3) методы развития физических качеств

(4) наглядной демонстрации

(5) вариативно-слитного упражнения

Ответ: _____

29. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Перечислите средства развития быстроты:

(1) соревновательные и специальные упражнения, выполняемые с максимальной скоростью

(2) скоростно-силовые упражнения

(3) ходьба, лыжи, плавание, коньки

(4) упражнения с отягощениями, ведение 2-х мячей двумя руками, метание гранаты, кросс

(5) подвижные и спортивные игры, эстафеты

Ответ:

30. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Двигательное умение — это:

(1) способность правильно выполнить двигательное действие, доведенное до автоматизма

(2) способность правильно выполнить двигательное действие, не доведенное до автоматизма

(3) способность владения рациональной техники двигательного действия

(4) способность правильно выполнить двигательное действие на сознательном уровне

Ответ:_____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по за-

данию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

Тема лекционного занятия: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов

Цели занятия: изучить понятия: физическая культура, физическое воспитание, физическая подготовленность, двигательная подготовленность, профессионально-прикладная подготовка, спорт, средства физической культуры, методы физической культуры, компоненты физической культуры.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: лекция, диалог, рассказ.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Понятие «культура» можно определить, как степень раскрытия потенциальных возможностей личности в различных областях деятельности. Культура представлена в результатах материальной и духовной деятельности человека. Он познает культуру, зафиксированную в духовных и материальных ценностях, действует в социальной среде как носитель культурных ценностей, создает новые ценности, необходимые для развития культуры последующих поколений.

Физическая культура – часть общей культуры общества и личности, направленная на всестороннее, гармоничное развитие личности, его физических, психологических и духовных качеств.

Физическая культура – часть общей культуры общества и личности

Физическая культура – органическая часть общечеловеческой культуры, ее особая самостоятельная область. Вместе с тем это специфический процесс и результат человеческой деятельности, средство и способ физического совершенствования личности. Физическая культура воздействует на жизненно важные стороны индивида, полученные в виде задатков, которые передаются генетически и развиваются в процессе жизни под влиянием воспитания, деятельности и окружающей среды. Физическая культура удовлетворяет социальные потребности в общении, игре, развлечении, в некоторых формах самовыражения личности через социально активную полезную деятельность.

В своей основе физическая культура имеет целесообразную двигательную деятельность в форме физических упражнений, позволяющих эффективно формировать необходимые умения и навыки, физические способности, оптимизировать состояние здоровья и работоспособность.

Физическая культура представлена совокупностью материальных и духовных ценностей. К первым относятся спортивные сооружения, инвентарь, специальное оборудование, спортивная экипировка, медицинское обеспечение. Ко вторым можно отнести информацию, произведения искусства, разнообразные виды спорта, игры, комплексы физических упражнений, этические нормы, регулирующие поведение человека в процессе физкультурно-спортивной деятельности, и др. В развитых формах физическая культура продуцирует эстетические ценности (физкультурные парады, спортивно-показательные выступления и др.).

Результатом деятельности в физической культуре является физическая подготовленность и степень совершенства двигательных умений и навыков, высокий уровень развития жизненных сил, спортивные достижения, нравственное, эстетическое, интеллектуальное развитие.

Итак, физическую культуру следует рассматривать как особый род культурной деятельности, результаты которой полезны для общества и личности. В социальной жизни в системе образования, воспитания, в сфере организации труда, повседневного быта, здорового отдыха физическая культура проявляет свое воспитательное, образовательное, оздоровительное, экономическое и общекультурное значение, способствует возникновению такого социального течения, как физкультурное движение, т.е. совместная деятельность людей по использованию, распространению и приумножению ценностей физической культуры.

Компоненты физической культуры

Физическое воспитание. Включенное в систему образования и воспитания, начиная с дошкольных учреждений, оно характеризует основу физической подготовленности людей – приобретение фонда жизненно важных двигательных умений и навыков, разностороннее развитие физических способностей. Его важными элементами являются «школа» движений, система гимнастических упражнений и правила их выполнения, с помощью которых у ребенка формируются умения дифференцированно управлять движениями, способность координировать их в разных сочетаниях; система упражнений для рационального использования сил при перемещениях в пространстве (основные способы ходьбы, бега, плавания, бега на коньках, на лыжах и др.), при преодолении препятствий, в метаниях, в поднимании и переноске тяжестей; «школа» мяча (игра в волейбол, баскетбол, гандбол, футбол, теннис и др.).

Физическое развитие – это биологический процесс становления, изменения естественных морфологических и функциональных свойств организма в течение жизни человека (длина, масса тела, окружность грудной клетки, жизненная емкость легких, максимальное потребление кислорода, сила, быстрота, выносливость, гибкость, ловкость и др.).

Физическое развитие управляемо. С помощью физических упражнений, различных видов спорта, рационального питания, режима труда и отдыха можно изменять в необходимом направлении приведенные выше показатели физического развития. В основе управления физическим развитием лежит биологический закон упражняемости и закон единства форм и функций организма. Между тем физическое развитие мере обусловлено и законами наследственности, которые необходимо учитывать, как факторы благоприятствующие или наоборот препятствующие физическому совершенствованию человека.

Процесс физического развития подчиняется также закону возрастной ступенчатости. Поэтому вмешиваться в этот процесс с целью управления им можно только с учетом особенностей и возможностей организма в различные возрастные периоды: становления и роста, наивысшего развития форм и функций, старения.

Кроме того, физическое развитие связано с законом единства организма и среды и зависит от условий жизни человека, в том числе и географической среды. Поэтому при выборе средств и методов физического воспитания необходимо учитывать влияние указанных законов.

Физическое развитие тесно связано со здоровьем человека. Здоровье выступает как ведущий фактор, который определяет не только гармоничное развитие молодого человека, но и успешность осво-

ения профессии, плодотворность его будущей профессиональной деятельности, что составляет общее жизненное благополучие.

Благодаря профессионально-прикладной физической культуре создаются предпосылки для успешного овладения той или иной профессией и эффективного выполнения работы. На производстве это вводная гимнастика, физкультпаузы, физкультминутки, после рабочие реабилитационные упражнения и др. Содержание и состав средств профессионально-прикладной физической культуры, порядок их применения определяются особенностями трудового процесса. В условиях воинской службы она приобретает черты военно-профессиональной физической культуры.

Оздоровительно-реабилитационная физическая культура. Она связана с направленным использованием физических упражнений в качестве средств лечения заболеваний и восстановления функций организма, нарушенных или утраченных вследствие заболеваний, травм, переутомления и других причин. Ее разновидностью является лечебная физическая культура, которая имеет широкий комплекс средств и методов (лечебная гимнастика, дозированная ходьба, бег и другие упражнения), связанных с характером заболеваний, травм или других нарушений функций организма (перенапряжение, хроническое утомление, возрастные изменения и др.). Средства ее используются в таких режимах, как «щадящий», «тонизирующий», «тренирующий» и др., а формами проведения могут быть индивидуальные сеансы-процедуры, занятия урочного типа и др.

Фоновые виды физической культуры. К ним относят гигиеническую физическую культуру, включенную в рамки повседневного быта (утренняя гимнастика, прогулки, другие физические упражнения в режиме дня, не связанные со значительными нагрузками) и рекреативную физическую культуру, средства которой используются в режиме активного отдыха (туризм, физкультурно-оздоровительные развлечения). Фоновая физическая культура оказывает оперативное влияние на текущее функциональное состояние организма, нормализуя его и способствуя созданию благоприятного функционального «фона» жизнедеятельности. Ее следует рассматривать как компонент здорового образа жизни. Она особенно эффективна в сочетании с другими компонентами физической культуры и прежде всего с базовой.

В качестве средств физической культуры используются: физические упражнения, естественные силы природы (солнце, воздух и вода, их закаливающее воздействие), гигиенические факторы: личная гигиена – распорядок дня, гигиена сна, режим питания, трудовой деятельности, гигиена тела, спортивной одежды, обуви, мест занятий, отказ от вредных привычек). Их комплексное взаимодействие обеспечивает наибольший оздоровительный и развивающий эффект.

Что такое физическая культура.

- Термин «физическая культура» появился в Англии, но не нашел широкого употребления на Западе и в настоящее время практически исчез из обихода. В нашей стране, напротив, получил свое признание во всех высоких инстанциях и прочно вошел в научный и практический лексикон.
- Физическая культура это деятельность человека, направленная на укрепление здоровья и развитие физических способностей. Она развивает организм гармонично и сохраняет отличное физическое состояние на долгие годы. Физкультура является частью общей культуры человека, а также частью культуры общества и представляет собой совокупность - ценностей, знаний и норм, которые используются обществом для развития физических и интеллектуальных способностей человека.

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ – закономерный процесс становления и изменения форм и функций организма человека, развивающийся под влиянием условий жизни, в частности физического воспитания человека; его характеристиками являются: показатели здоровья, телосложения, развития физических качеств. Физическое развитие – процесс естественный и во многом обусловлен генетически, однако существенное влияние на физическое развитие человека оказывают социально-экономические, климатические условия, а также физическое воспитание.

Физическое воспитание

вид физической культуры, педагогический процесс, направленный на формирование физической культуры личности, целенаправленное формирование двигательных умений и навыков и развитие физических качеств человека.

Включает:

- **Физическое образование** – процесс формирования дв. умений и навыков, передача спец. ФК знаний.
- **Развитие физических качеств** процесс развития качеств посредством нормированных нагрузок.

Тема лекционного занятия: Основы здорового образа жизни

Цели занятия: познакомить с составляющими здорового образа жизни

Методы и средства обучения, основные методические приемы: лекция, диалог, рассказ.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) – это жизненный уклад, благодаря которому люди укрепляют здоровье и предотвращают появление болезней.

ЗОЖ - это способ жизнедеятельности, направленный на устранение вредных привычек и формирование режима дня, культуры питания, регулярной физической активности.

Здоровье - это главная ценность жизни, один из важнейших компонентов человеческого счастья. От состояния здоровья организма зависит жизнь человека.

Физическое здоровье – это естественное состояние организма, обусловленное нормальным функционированием всех его органов и систем. Если все органы и системы хорошо работают, то и весь организм человека правильно развивается и функционирует.

Психическое здоровье - оптимальное функционирование всех психических структур, необходимых для текущей жизнедеятельности. Психически здоровый человек разумен, защищен от ударов судьбы, открыт для общения с людьми и имеет способность справляться с жизненными проблемами.

Многими критериями определяется степень состояния здоровья человека: состоянием организма, биологической активностью систем и органов, их способностью к регенерации, возможностей организма и другими. Полнота жизни человека напрямую зависит от состояния здоровья, точно так же, как и степень и характер активности человека, стиль его жизни во многом определяют уровень функциональных возможностей его организма. Такая взаимозависимость открывает большие возможности для укрепления и профилактики здоровья.

Выбор того, как вести свою жизнь, у каждого человека свой. Но иногда, им следует задуматься о своем здоровье, ведь их сегодняшнее бездумное и легкомысленное поведение может пагубно отразиться в их недалеком будущем.

Ещё в Древней Греции ученые, среди которых был и Аристотель отмечали необходимость разностороннего воспитания (как физического, так и духовного) для гармоничного развития человека и его здоровья.

В последствие многие научные деятели подтвердили важность разносторонности развития человека. Так, Петр Францевич Лесгафт в своей работе «Основы естественной гимнастики» писал о необходимости гармоничного развития человека посредствам духовного и физического воспитания.

Что касается режима дня, то необходимо чередовать нагрузку (умственную и физическую) с отдыхом, приемами пищи в идеале через каждые 4 часа (важно помнить, что приём пищи должен осуществляться минимум за 1,5-2 часа до тренировки и через час после неё).

У здорового образа жизни есть несколько принципов, и каждый принцип несет в себе огромную пользу для организма человека.

На первое место выходит **здоровый сон**.

Во-первых, сон продлевает жизнь, но это не значит, что чем больше мы спим, тем больше мы себе продлим жизнь. Продолжительность сна должна быть равна примерно 8-ми часам. Сон, который длится меньше 6-ти часов или более 9-ти негативно отражается на человеке. Это приводит к повышению риска развития заболеваний, воспалительных процессов и даже подавленному состоянию.

Во-вторых, сон помогает оставаться в хорошей форме.

В-третьих, сон улучшает память, ведь ночью мозг активно работает, фильтрует и закрепляет всю информацию, полученную днем. Именно поэтому, после хорошего сна человек может лучше воспроизводить новую информацию.

В-четвертых, здоровый сон повышает внимательность. Человек может лучше концентрироваться.

Так же сон помогает поддержанию иммунитета и повышению настроения.

Сну должно отводиться не менее 8 часов в сутки.

Вторым компонентом ЗОЖ является **правильное питание**. Благодаря правильному питанию, организм человека получается все необходимые вещества, благодаря которым он способен нормально функционировать.

Правильное питание позволяет удерживать массу тела, которая необходима индивиду, укреплять иммунитет, прогрессировать в спортивной деятельности, повышать работоспособность, укреплять зубы, кости, ногти, волосы и т.д., оберегает от серьезных заболеваний.

Основные правила здорового питания:

употреблять как можно меньше соли и сахара (лучше употреблять йодированную соль, сахарозаменители растительного происхождения);

сократить потребление насыщенных жирных кислот, потреблять ненасыщенные;

сократить потребление мучных изделий (за исключением изделий из твёрдых сортов пшеницы);

употреблять больше свежих фруктов и овощей (приблизительной нормой считается 400г);

пить в день негазированную минеральную воду из расчёта 40мл на 1кг массы человека;

правильно сочетать продукты и правильно подбирать время суток для их потребления (например, единственный полезный способ приготовить овсяную кашу на воде, фрукты должны употребляться отдельно от других продуктов, крахмал не сочетается с сахаром, овощи сочетаются с любыми продуктами, молочные продукты лучше употреблять вечером, а продукты с высоким содержанием углеводов в первой половине дня);

выбирать правильный способ приготовления пищи, позволяющий сохранить наибольшее количество витаминов, содержащихся в продуктах (запекание сохранит больше полезных веществ в продуктах, чем жарка).

Важно, чтобы составленный рацион (учитывающий пол, возраст, вес, индекс массы тела человека и привычную ему двигательную активность) являлся разнообразным и сбалансированным - в нем должно содержаться необходимое организму количество белков, жиров, углеводов, витаминов и воды.

Организация правильного питания состоит из:

1. Режима питания (советуется кушать от 3-х раз в день, естественно умеренными порциями). Когда у человека установлен режим питания, то это улучшает его усвоение пищи.

2. Контролирование калорийности рациона. Калорийность рациона зависит от возраста, пола и уровня телосложения, так же от физической деятельности человека.

3. Организация потребления пищи. Завтрак и обед является наиболее питательными приемом пищи, перекусы и ужин – наиболее легко усваиваемые.

4. Правильное сочетание продуктов. Это позволяет еде легче усваиваться.

5. Свежеприготовленная пища. Т.к. чем больше хранится блюдо, тем оно становиться менее полезным.

Психологическое равновесие.

В нынешнем ритме жизни очень важно сохранить психологическое равновесие. Психологическое равновесие человека – это баланс между его страхами и спокойствием. Стрессы, суматоха, разочарования - это все сказывается на нашем психологическом здоровье.

Вредные привычки человека – это действия, которые повторяются автоматически большое количество раз и наносят вред здоровью человека или окружающих его людей.

Основные вредные привычки современного человека:

- употребление наркотиков;
- алкоголизм;
- курение;
- переедание;
- шопоголизм;
- интернет и телевизионная зависимость;
- щелканье суставами;
- привычка ковырять кожу или грызть ногти;
- зависимость от игр.

Основные причины возникновения вредных привычек:

- влияние общества: если в компании, в которой находится человек, считается нормой те или иные привычки, например, употребление алкоголя, курение, то, вероятно, он также будет следовать им, чтобы доказать свою принадлежность к этой компании, отсюда возникает мода на вредные привычки;

- неустроенность в жизни и отчуждение;

- уход от стресса;

- любопытство

- удовольствие: постоянное получение удовольствия приводит к тому, что человек становится алкоголиком или наркоманом;

- безделье.

Вредные привычки являются одной из насущных проблем современного общества, и поэтому борьба с ними просто необходима.

Борьба с вредными привычками весьма сложная, но крайне необходимая. Чем раньше человек это осознает, тем легче ему будет побороть свою зависимость и навсегда отказаться от пагубных привычек.

Лучшая профилактика вредных привычек – здоровый и активный образ жизни. Любой вид спорта поможет выплеснуть негатив и отвлечься от проблем.

Необходима господдержка развития спорта, использование горячих линий и телефонов психологической помощи, создание мест занятости для детей и подростков, создание новых современных наркологических центров.

Именно от самого человека зависит, как сложится его жизнь, сможет ли он избежать вредных привычек и сохранить своё здоровье.

Так же ЗОЖ никак не обходится без **гигиены**. Помимо того, что при соблюдении гигиены, человек будет менее уязвим от болезней и инфекций, с ним будет приятнее общаться окружающим.

Существует гигиена тела; волос; полости рта; нательного белья, одежды и обуви; спального места;

Важна регулярность в принятии душа, мытье волос, чистке зубов, смене и стирке белья и одежды и т.д. Также важно правильно подобрать индивидуальные средства для ухода (за телом, волосами, лицом, полостью рта).

Что касается **физической активности**, она в первую очередь должна соответствовать степени физической подготовленности человека, степени его здоровья и отчасти предпочтениям в видах физической активности (чем больше человеку нравится вид физической нагрузки, тем больше вероятность того, что он будет систематически ею заниматься). Тем не менее, разнообразие физической активности важно (как и разнообразие рациона питания), поскольку чередование видов нагрузки (анаэробной с аэробной, нагрузки умеренной интенсивности с нагрузкой высокой интенсивности) позволяет быстрее добиться результатов и способствует разностороннему развитию организма человека.

Важность физической активности заключается не только в развитии физических качеств человека, но и в поддержании здорового веса, что в целом способствует укреплению здоровья.

Закаливание. Другой способ укрепить здоровье человека, сделав организм более устойчивым к переохлаждениям, изменению температурного режима, и различным нагрузкам – это закаливание. Оно по сути своей нужно для повышения сопротивляемости организма к неблагоприятным условиям окружающей среды. Закаливание помогает сохранить здоровье, вырабатывая иммунитет и улучшая терморегуляцию.

Способы закаливания как и рацион питания и физические нагрузки должны быть индивидуально подобраны, желательно при помощи специалистов.

Виды закаливания:

аэротерапия (воздухом);

гелиотерапия (солнцем);

хождение босиком;

закаливание водой;

обтирание;

обливание;

контрастный душ;

лечебное купание и моржевание.

Важно начинать закаливающие процедуры будучи здоровым, проводить самоконтроль, соблюдать постепенность, регулярность, сочетать закаливание с физическими упражнениями для усиления эффекта.

Закаливание имеет несколько принципов, такие как:

1. *Сознательное проведение*. Важно, чтоб процедуры вызывали положительные эмоции. И если человек чувствует, что ему вовсе нехорошо, то ему нужно прекратить закаливание.
2. Закаливание *советуется только здоровым людям*, у которых не происходят воспалительных процессов. Т.к. можно только усугубить ситуацию.
3. *Принцип постепенности*. Интенсивность и время проведения закаливание нужно проводить в нарастающем режиме. Если человек сделает длительные перерывы в закаливание, то придется начинать заново с менее продолжительных и щадящих процедур.
4. *Закаливание в сочетании с физическими упражнениями* и играми идут лишь на пользу и помогают повышению сопротивляемость организма.

Закаливание имеет очень **много положительных свойств**: нормализация артериального давление, улучшение кровообращения, повышение выносливости и работоспособности, увеличивает силу мышц и благоприятно воздействуем на нервную систему. Помимо этого, оно еще повышает настроение человека, придавая ему бодрость и тонус.

Самый важный принцип ЗОЖ – это **занятия спортом.**

Научно доказано, что регулярная физическая активность благоприятно сказывается на состоянии здоровья и даже омолаживает организм как снаружи, так и изнутри. Так же спорт помогает похудеть, держать себя в форме, укрепляет кости и мышцы, спорт даже является своеобразным лекарством от депрессий и подавленности. Спортивное воздействие на организм снижает вредное воздействие стресса, убирает мешки под глазами, улучшает цвет кожи и повышает ее упругость.

Помимо положительного влияния на организм, спорт объединяет людей, из-за чего мы находим новых друзей, с которыми нас связывают общие интересы.

Итак, здоровый образ жизни необходим людям, в особенности профессиональным спортсменам. ЗОЖ помогает им добиваться больших высот.

Если бы все люди чуть больше заботились о своем здоровье, то в будущем нас ожидала бы сильная и мощная нация.

В здоровом образе жизни важным является сбалансированность и индивидуальный подход, поскольку физические способности и физиологические особенности организма каждого человека уникальны.

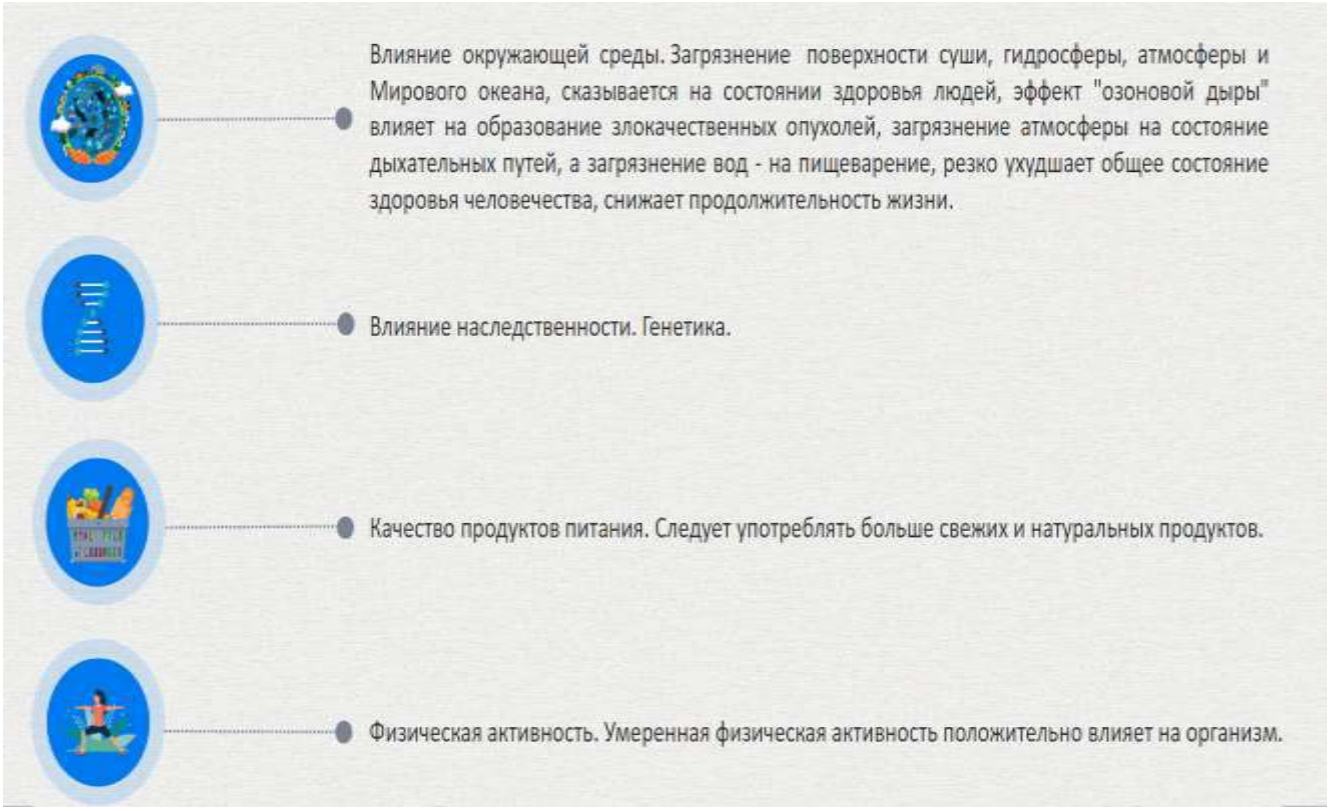
ЗОЖ является предпосылкой для развития разных сторон жизнедеятельности человека, достижения им долголетия и полноценного выполнения социальных функций, для активного участия в трудовой, общественной, семейно-бытовой, досуговой деятельности.

Здоровый образ жизни предстает как специфическая форма целесообразной активности человека — деятельность, направленная на сохранение, укрепление и улучшение его здоровья.

К основным элементам здорового образа жизни относятся:

- достаточная двигательная активность (оптимальный двигательный режим)
- сбалансированное питание
- отсутствие пагубных привычек;
- закаливание;
- оптимальный режим работы и отдыха;
- положительное восприятие жизни;
- состояние окружающей среды;
- наследственность;
- личная гигиена;
- режим дня.

Здоровье является основным условием и залогом полноценной жизни. Здоровье помогает нам выполнять наши планы, успешно решать основные жизненные задачи, преодолевать трудности, а если придется, то и значительные перегрузки. Доброе здоровье, разумно сохраняемое и укрепляемое самим человеком, обеспечивает ему долгую и активную жизнь.



Гипокинезия – это пониженная двигательная активность. Она может быть связана с физиологической незрелостью организма, с особыми условиями работы в ограниченном пространстве, с некоторыми заболеваниями и др. причинами. В некоторых случаях (гипсовая повязка, постельный режим) может быть полное отсутствие движений или акинезия.

Гиподинамия – это понижение мышечных усилий, когда движения осуществляются, но при крайне малых нагрузках на мышечный аппарат.

Отсутствие мышечной нагрузки снижает интенсивность энергетического обмена, что отрицательно сказывается на скелетных и сердечной мышцах. Кроме того, малое количество нервных импульсов, идущих от работающих мышц, снижает тонус нервной системы, утрачиваются приобретенные ранее навыки, не образуются новые. Все это самым отрицательным образом отражается на здоровье. Сидячий образ жизни приводит к тому, что хрящ постепенно становится менее эластичным, теряет гибкость. Это может повлечь снижение амплитуды дыхательных движений и потерю гибкости тела. Особенно сильно от неподвижности или малой подвижности страдают суставы.

ВОЗ рекомендует по крайней мере от 150 до 300 минут умеренной аэробной активности в неделю для всех взрослых и в среднем 60 минут умеренной аэробной физической активности в день для детей и подростков

Тема лекционного занятия: Средства и методы физической культуры в регулировании работоспособности

Цели занятия: познакомить со средствами и методами физической культуры для регулирования работоспособности.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: лекция, диалог, рассказ.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

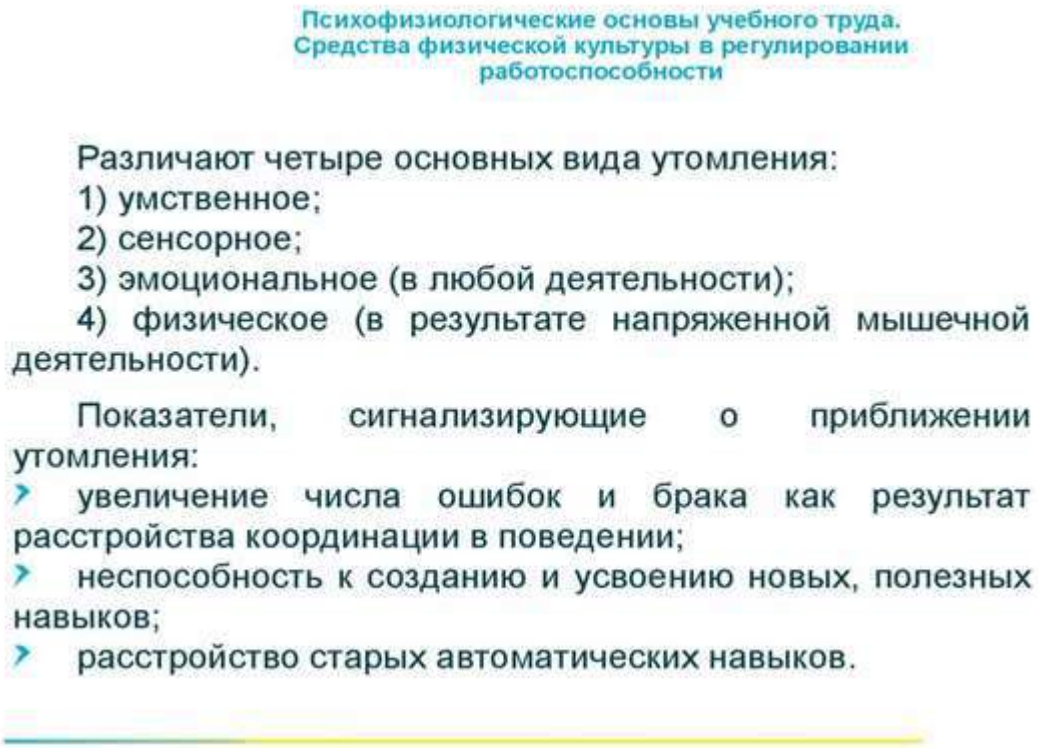
К объективным факторам относятся пол, возраст, состояние здоровья и уровень функциональной подготовленности, среду жизнедеятельности и учебного труда студентов, общую учебную нагрузку, длительность и характер отдыха и др. Особенности женского и мужского организма проявляются в разной реакции на физическую и психическую нагрузку, на характер эмоциональной окраски этой нагрузки. Существенные индивидуальные колебания функционального и психоэмоционального состояния у девушек во многом могут объясняться естественными физиологическими причинами. Возраст также оказывает определенное влияние на работоспособность при умственной деятельности. В возрасте 17—25 лет происходит становление целостного интеллекта и его отдельных функций. Исследования показали, что наиболее благоприятным для занятий различными видами творческого умственного труда является возраст от 20 до 30 лет.

Среда жизнедеятельности и учебного труда является одним из объективных факторов, влияющих на успешность обучения и реакцию организма на учебную нагрузку.

К **субъективным факторам** следует отнести индивидуальную неспособность адаптироваться к социальным условиям обучения в университете; личностные качества (характер, острота восприятия чужого мнения и др.); мотивацию занятий в данном учебном заведении. Способность адаптироваться к условиям обучения в вузе зависит от целого ряда причин. Прежде всего сказывается индивидуальная психофизиологическая усталость после огромного расхода нервной энергии в период приемных экзаменов в вузе, важен уровень базовых знаний, с которыми пришел в колледж первокурсник, его способности к освоению специальных знаний, умений и навыков, требующихся в избранной профессии, и др.

Жизненный опыт показывает, что человек проходит как бы три стадии в развитии своих отношений с другими людьми: в подростковом и юношеском возрасте его очень интересует мнение всех о нем; в молодом и зрелом возрасте — мнение людей, которых он уважает; в пожилом и старшем — чужое мнение уже мало его волнует, так как он сам себя знает лучше других. Поэтому желательно, чтобы период адаптации студента совпал с более высоким уровнем его реальной самооценки, что позволит ему, с одной стороны, исправлять свои недостатки, а с другой — не попадать под чужое, нередко негативное влияние. Очень важно в это время проявить стойкость в обязательном и сознательном соблюдении всех составляющих здорового образа жизни (отказ от вредных привычек и т.д.), несмотря на многие «сбивающие» факторы, традиционно присутствующие в студенческом коллективе.

Приспособление к новой системе обучения, вхождение в новый коллектив, осмысление и степень принятия ценностей будущей профессиональной деятельности — все это сопровождается большим напряжением компенсаторно-приспособительных механизмов молодого организма, оказывающих свое влияние на способность адаптации к социальным условиям обучения в университете. Этим отчасти объясняется возможное снижение уровня «привычной» успеваемости на I курсе, возникающие трудности в общении и т.п. У одних студентов период адаптации происходит плавно, у других — скачкообразно. И все же около 35% студентов ощущают дезадаптационный синдром. К психофизическому дискомфорту может привести не только непривычная учебная нагрузка, но и, как отмечалось выше, плохая организация труда и отдыха самого студента. Личностные качества во много определяют общий процесс адаптации студента к новым условиям его жизнедеятельности в университете. Взаимовлияние студентов друг на друга — сложный процесс.



ЗОЖ в жизнедеятельности студентов.

Влияние факторов на формирование здоровья студентов:

Занятия физическими упражнениями -15-30%.

Сон-24-30%.

Питание – 10-16%.

Другие-24-51%.

Изучение образа жизни студентов показало пренебрежение ими основных правил ЗОЖ:

- 27% студентов уходят на занятия без завтрака, что приводит к снижению работоспособности на 87% студентов.
- 9-21% студентов ложатся спать в 1-2 ночи, что сказывается на снижении работоспособности в течении дня на 7-18%.
- 59% студентов начинают самоподготовку к учебным занятиям не раньше 20 часов и заканчивают за полночь.
- 36% студентов занимается самоподготовкой в выходные дни, предназначенные для отдыха, восстановления сил.
- 62% студентов проводит на свежем воздухе менее 30 минут в день, при гигиенической норме – 2 часа.
- 2% студентов используют регулярные закаливающие процедуры, что обуславливает вспышки простудных заболеваний осенью и зимой у 80% студентов.
- 5-9% студентов занимаются физическими упражнениями в свободное время.

Тема лекционного занятия: Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

Цели занятия: познакомить с основами самостоятельных занятий общей и специальной физической подготовке по видам физкультурно-спортивной направленности.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: лекция, диалог, рассказ.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

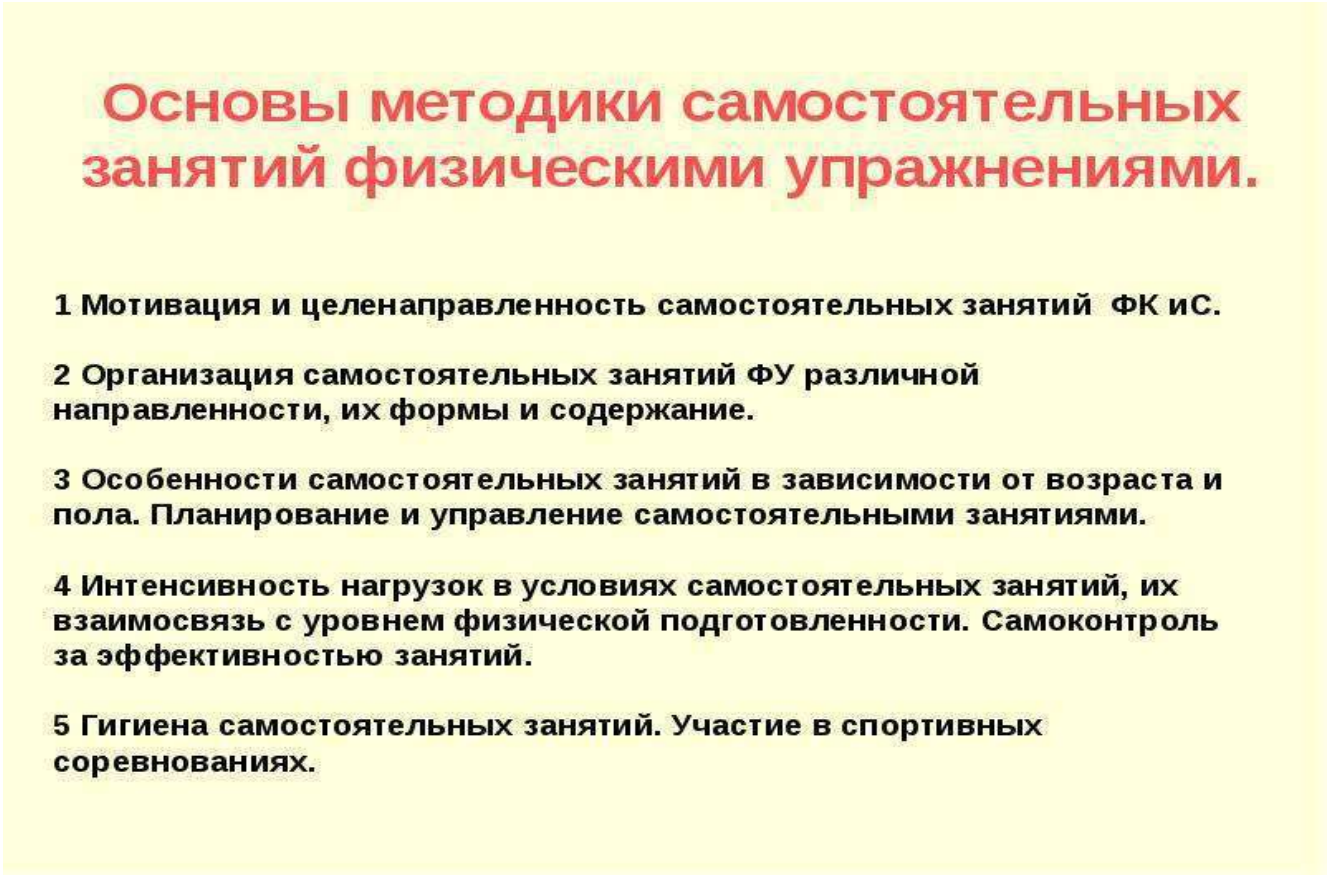
Основные методические положения самостоятельных занятий.

Приступая к самостоятельным физическим упражнениям, необходимо знать те основные методические положения, которые позволят правильно дозировать физические нагрузки, регулировать их воздействие на организм, избежать возможных перегрузок. Как считает известный специалист физического воспитания В.А. Масляков, необходимо учитывать следующие факторы; • исходное положение, из которого выполняется упражнение, существенно влияет на степень физической нагрузки. К ней относятся: изменение формы и величины опорной поверхности при выполнении упражнений (стоя, сидя, лежа), изменение положения центра тяжести тела по отношению к опоре и др.; • темп выполнения упражнений может быть медленным, средним, быстрым. (в циклических упражнениях, например, большую нагрузку дает быстрый темп, в силовых – медленный темп); • амплитуда движений (с увеличением амплитуды нагрузка на организм возрастает); • количество повторений упражнения (чем большее число раз повторяется упражнение, тем больше нагрузка, и наоборот); • величина и количество участвующих в упражнении мышечных групп (чем больше мышц участвует в выполнении упражнения, чем они крупнее по массе, тем значительнее физическая нагрузка); • степень сложности упражнения зависит от количества участвующих в упражнении мышечных групп и от координации их деятельности (сложные упражнения требуют усиленного внимания, что создаѐт значительную эмоциональную нагрузку); • степень и характер мышечного напряжения (при максимальных напряжениях мышцы недостаточно снабжаются кислородом и питательными веществами, быстро нарастает утомление. Трудно долго продолжать работу и при быстром чередовании мышечных сокращений и расслаблений, ибо это приводит к быстрому утомлению); • мощность мышечной работы (количество работы в единицу времени) зависит от времени ее выполнения, развиваемой скорости и силы при движении. Чем больше мощность, тем выше физическая нагрузка); • продолжительность и характер пауз отдыха между упражнениями. (продолжительный отдых способствует более полному восстановлению организма. По характеру паузы отдыха могут быть пассивными и активными. При активных паузах, когда выполняются легкие упражнения разгрузочного характера или упражнения в мышечном расслаблении, восстановительный эффект повышается). Учитывая перечисленные факторы, можно уменьшать или увеличивать суммарную физическую нагрузку в одном занятии и в серии занятий в течение продолжительного периода времени.

Правила организации и гигиены самостоятельных занятий физической культурой.

Правила организации и гигиены самостоятельных занятий физической культурой включают в себя здоровый образ жизни, рациональный режим дня, соблюдение личной гигиены, меры профилактики спортивного травматизма и закаливания, кроме того, необходимо поддерживать хорошее санитарное состояние мест занятий, спортивной одежды и обуви, а также знать основной характер воздействия применяемых упражнений на организм человека. Рекомендуется также уметь пользоваться некоторыми восстанавливающими средствами, такими, как парная баня и массаж или самомассаж. Причинами заболеваний и травматизма, связанных с физическими упражнениями, являются нарушения их гигиенического обеспечения, нерациональная методика и организация занятий, неполноценное материально-техническое обеспечение и неудовлетворительное состояние здоровья занимающихся. Профилактика отрицательных явлений требует выполнения ряда условий. Например, заниматься физическими упражнениями желательно в одно и то же время суток, не ранее, чем через 1,5-2 часа после еды (но не натощак), в соответствующей спортивной форме. Необходимо соблюдать постепенность в разучивании новых и сложных упражнений и в увеличении их количества. Обувь, одежда и спортивный инвентарь должны соответствовать возможностям и возрасту занимающихся, а также погодным условиям. Недопустимы занятия в период болезни, в состоянии значительного утомления или недомогания, особенно девушкам и женщинам.

Очень важно соблюдать правила личной гигиены, особенно чистоту тела. Рекомендуется занятия физическими упражнениями всегда проводить на открытом воздухе, полностью использовать факторы закаливания - солнце, свежий воздух. Современный специалист должен быть закаленным, физически культурным человеком.



П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Тема занятия: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов

Формы практических заданий: расчетное практическое задание.

Задания расчетно-графической работы.

ОРТОСТАТИЧЕСКАЯ ПРОБА.

Цель работы: научиться проводить оценку функционального состояния сердечно-сосудистой и нервной систем организма.

Приборы и оборудование: секундомер

Ход работы: полученные результаты занести в тетрадь и написать выводы по каждому испытуемому.

Требования к выполнению практического задания:
Взаимодействие с аудиторией (указания, инструкции)

Тема занятия: Основы здорового образа жизни
Формы практических заданий: расчетное практическое задание.
Задания расчетно-графической работы.

ДНЕВНИК САМОКОНТРОЛЯ
Цель работы: научиться заполнять показатели самоконтроля физического развития и подготовленности
Приборы и оборудование: весы
Ход работы: полученные результаты занесите в таблицу.

№ п/п	Показатели самоконтроля	Дата наблюдения и состояние (оценка)		
		05.12.20…	06.12.20…	Общее
1	Самочувствие	хорошее	хорошее	
2	Настроение	хорошее	удовлетворительное	
3	Сон	8 час., хороший	7 час., беспокойный	
4	Аппетит	хороший	пониженный	
5	Активность	хорошая	удовлетворительная	
6	Желание тренироваться	большое	безразличное	
7	Болевые ощущения	нет	в мышцах передней поверхности бедра	
	ЧСС в минуту:			
8	а) после сна, в положении лёжа	60 уд/мин	60 уд/мин	

9	б) через 1 мин после вставания с постели	70 уд/мин	75 уд/мин	
10	в) разница (ортостатическая проба)	10 уд/мин	15 уд/мин	
11	Масса тела	65,1 кг	64,3 кг	
12	Частота дыхания в покое	16 раз/мин	16 раз/мин	
13	Нарушения режима	Нет	Нет	
14	Двигательная активность	12.500 шагов + тренировка 1,5 час.	8000 шагов	

Требования к выполнению практического задания:
Взаимодействие с аудиторией (указания, инструкции)

Тема занятия: Средства и методы физической культуры в регулировании работоспособности
Формы практических заданий: расчетное практическое задание.
Задания расчетно-графической работы.
ПРОБА ШТАНГЕ и ГЕНЧИ.
Метод исследования функционального состояния дыхательной системы: проба Штанге и проба Генчи.
Цель работы: научиться исследовать функциональное состояние дыхательной системы.
Приборы и оборудование: секундомер.
Ход работы: использовать критерии оценки задержки дыхания на вдохе и выдохе, занести в таблицу 1.

Таблица 1.

Показатель	**Время задержки дыхания, секунды**		
	Испытуемый 1	Испытуемый 2	Испытуемый 3
Проба Штанге			
Проба Генчи			

Критерии оценивания результатов исследования

Проба Штанге		**Проба Генчи**		**Оценка**
Юноши	**Девушки**	**Юноши**	**Девушки**	
90 сек.	80 сек.	45 сек.	35 сек.	Отлично
80-89 сек	70-79 сек.	40-44 сек	30-34 сек.	Хорошо
50-79 сек.	40-69 сек.	30-39 сек.	20-29 сек.	Удовлетворительно
Менее 50 сек.	Менее 40 сек.	Менее 30 сек.	Менее 20 сек.	Неудовлетворительно

Требования к выполнению практического задания:
Взаимодействие с аудиторией (указания, инструкции)

Тема занятия Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями
Формы практических заданий: расчетное практическое задание.
Задания расчетно-графической работы.
ПРОБА С ПРИСЕДАНИЯМИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНДЕКСА РУФФЬЕ.

Проба с приседаниями показывает реакцию сердечно-сосудистой системы на кратковременную физическую нагрузку.
Индекс Руффье (индекс Ruffier, JR) отражает уровень общей выносливости организма.
Цель работы: научиться оценивать реакцию сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку и определять уровень общей выносливости.
Приборы и оборудование: секундомер.
Ход работы: Тестирование проводится в группе из трех человек. Один выполняет приседания, другой – осуществляет подсчет приседаний, третий фиксирует показания пульса по секундомеру, полученные показатели занести в таблицу, сравнить полученные данные испытуемых с таблицами, сделать выводы и рекомендации.

Требования к выполнению практического задания:
Взаимодействие с аудиторией (указания, инструкции)

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
Раздел 1. Основы физической культуры и здорового образа жизни Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	Подготовка реферата
Тема 1.2. Основы здорового образа жизни	Подготовка реферата
Раздел 2. Основы самостоятельных занятий физическими упражнениями Тема 2.1. Средства и методы	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка реферата

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
физической культуры в регулировании работоспособности	
Тема 2.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	Подготовка реферата

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1:

1. Физическая культура, физическое воспитание, физическая подготовленность, двигательная подготовленность.
2. Средства физической культуры, методы физической культуры, компоненты физической культуры.
3. Организм, физиологические функции, физической развитие, физическая работоспособность, гипоксия, умственная работоспособность, утомление, биологические ритмы, внешняя среда.
4. Здоровый образ жизни, критерии здоровья, образ жизни, самооценка, адаптация, регенерация, экология, генетика.
5. Тренировка, кровообращение, дыхание, нервная система, обмен веществ и энергии, устойчивость, тренированность.

Перечень тем рефератов к Разделу 1:

1. Чем характеризуются понятия: физическая культура, спорт, физическое воспитание, физическое совершенство, физическая рекреация, физическое развитие, физическая подготовка, физическое упражнение;
2. Что отражает понятие «компоненты физической культуры»;
3. Что относится к понятию «массовый спорт» и «спорт высших достижений» и в чем их различие.
4. Чем характеризуется взаимосвязь физической и умственной работоспособности.
5. Биологические ритмы и их влияние на работоспособность.
6. Внешняя среда и ее влияние на здоровье человека.
7. Гипокинезия и гиподинамия как проблемы современного общества.
8. Чем характеризуется здоровый образ жизни.
9. Мотивации к здоровому образу жизни, противодействие алкоголизму, курению.
10. Влияние занятий физической культуры на органы и системы человека.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2:

1. Труд студента, психофизическая работоспособность, средства физической культуры, методы физической культуры, средство профилактики, средства коррекции.
2. Физические качества, психические качества, интенсивность нагрузок, общая физическая подготовка, специальная физическая подготовка.
3. Аэробика, фитнес, фитбол-аэробика, бодибилдинг, калланетика, дыхательная гимнастика, йога, ритмическая и атлетическая гимнастика.
4. Двигательная активность, мотивация, формы занятий, содержание занятий, гигиена занятий, определение нагрузки, самоконтроль.
5. Составляющие здорового образа жизни. Регулирование работоспособности студента при самостоятельных занятиях физической культуры.

Перечень тем рефератов к Разделу 2:

1. Меры профилактики умственного утомления.
2. Меры профилактики физического утомления.

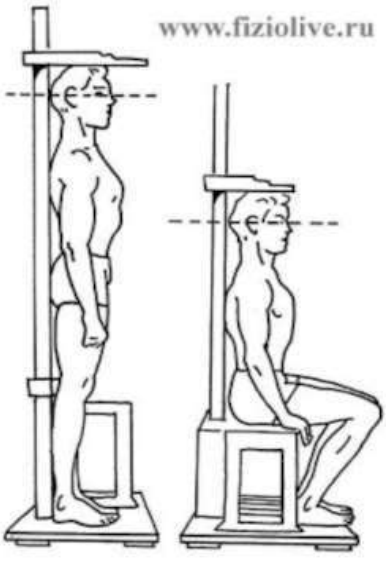
3. Основные причины изменения психофизического состояния студента в период сессии.
4. Физическое развитие, физическое совершенство. Физическая подготовка и двигательная активность человека.
5. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и ее задачи.
6. Здоровый образ жизни и факторы его составляющие. Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни.
7. Значение физических упражнений для здоровья человека.
8. Гигиенические правила занятий физическими упражнениями.
9. Социальные и биологические факторы, их влияние на физическое развитие человека.
10. Воздействие экологических факторов на организм.
11. Физическая культура как средство борьбы с гиподинамией и гипокинезией.
12. Общая физическая подготовка (ОФП) и специальная физическая подготовка (СФП) студента. Их характеристики.
13. Сила. Средства и методы развития силы.
14. Гибкость. Средства и методы развития гибкости.
15. Ловкость. Средства и методы развития ловкости.
16. Выносливость. Средства и методы развития выносливости.
17. Быстрота. Средства и методы развития быстроты.
18. Дыхательная система и ее функции при занятиях физическими упражнениями.
19. Опорно-двигательный аппарат и его функции при занятиях физическими упражнениями.
20. Сердечно-сосудистая система и ее функции при занятиях физическими упражнениями.
21. Врачебный контроль при занятиях физической культурой, его цель.
22. Критерии физического развития и физической подготовленности.
23. Правила самостоятельных занятий физическими упражнениями.
24. Значение утренней гимнастики.
25. Приемы закаливания.
26. Самоконтроль, основные методы. Дневник самоконтроля спортсмена.
27. Методы профилактики профессиональных заболеваний.

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Основы физической культуры и здорового образа жизни.

Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

- Длину тела измеряют ростомером. Измерение длины тела стоя при помощи ростомера производят следующим образом: исследуемый становится на площадку ростомера спиной к стойке со шкалой и касается ее тремя точками — пятками, ягодицами и межлопаточным пространством. Голова не должна касаться ростомера, а должна быть слегка наклонена вперед, чтобы верхний край наружного слухового прохода и наружный угол глазницы располагались на одной горизонтальной линии. Измеряющий становится сбоку от исследуемого и опускает на его голову планшетку, скользящую по сантиметровой шкале. Отчет проводят по нижнему краю планшетки. Нужно следить, чтобы исследуемый стоял без напряжения; у женщин с высокой прической волосы при измерении должны быть распущены. Измерение длины тела в положении сидя проводят тем же ростомером, имеющим откидную скамеечку, закрепленную на расстоянии 40 см от пола. Измерение проводят следующим образом: исследуемый глубже садится на скамейку спиной к стойке ростомера, касаясь ее крестцом и межлопаточным пространством, бедра должны быть горизонтальны. Если ноги короткие, под них подкладывают деревянные опоры соответствующей высоты. Положение головы такое же, как при измерении роста стоя



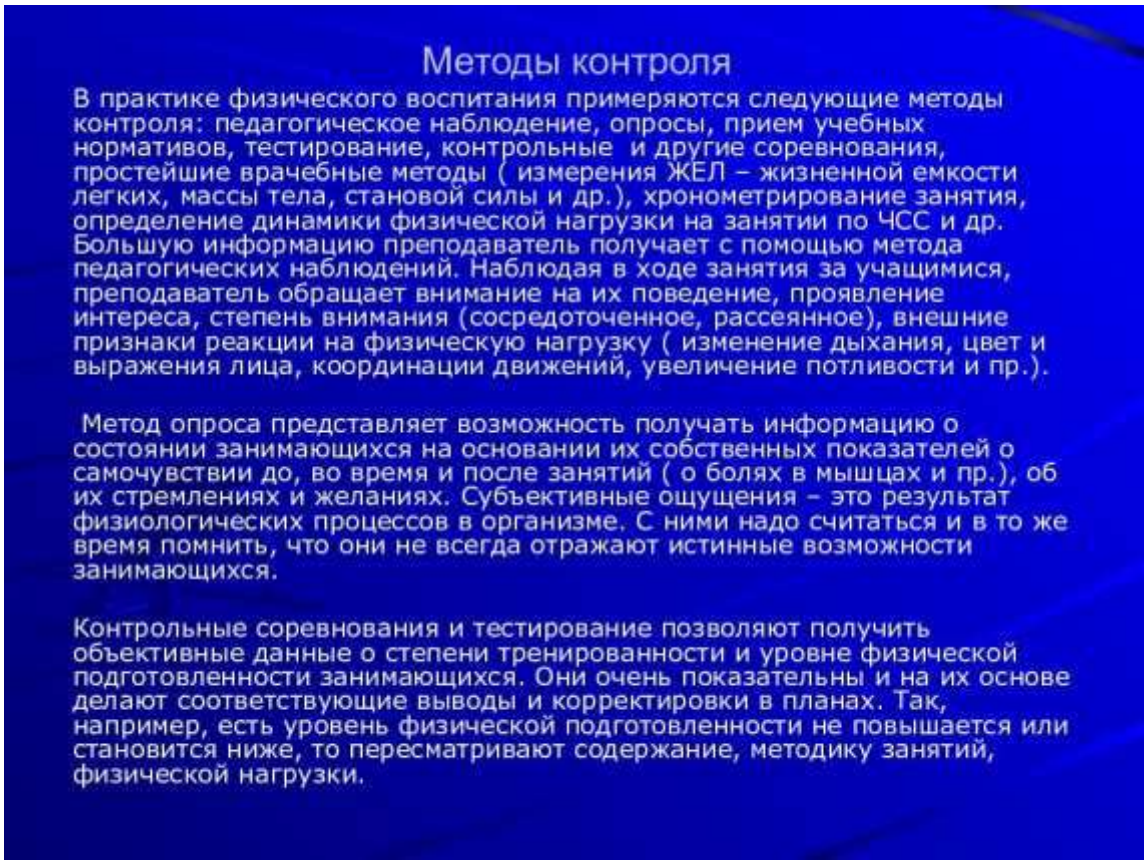
Тема 1.2. Основы здорового образа жизни.

11) Обхват плеча.

Измеряется строго горизонтально, верхний край сантиметровой ленты касается задних углов подмышечных впадин и замыкается перпендикулярно оси плеча.

РАЗДЕЛ 2. Основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Тема 2.1. Средства и методы физической культуры в регулировании работоспособности.



Тема 2.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Классификация видов спорта
по структуре движений, преимущественному проявлению двигательных способностей и характеру состязания

1 группа – циклические виды спорта: велосипедный спорт, плавание, гребля, беговые виды легкой атлетики, лыжные гонки

2 группа – силовые и скоростно-силовые виды спорта: пауэрлифтинг, армрестлинг, гиревой спорт, тяжелая атлетика, легкоатлетические прыжки и метания

3 группа – координационные виды спорта: прыжки в воду, синхронное плавание, гимнастика, фристайл, фигурное катание

4 группа – единоборства: бокс, борьба, фехтование

5 группа – спортивные игры: баскетбол, гандбол, волейбол, регби, футбол, водное поло, хоккей с мячом, хоккей с шайбой

6 группа – многоборья: легкоатлетическое десятиборье, лыжное двоеборье, современное пятиборье

Базовый спорт является наиболее эффективным средством повышения общей и специальной работоспособности человека, фактором разностороннего развития, укрепления здоровья.

Спортивные секции по видам спорта.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

Э.А. Аленуров
« 19 » февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры физической культуры, спорта и здорового образа жизни

Протокол № _9_ от «_19_» _февраля_2025 года

Заведующий кафедрой
кандидат социологических
наук, доцент _____ Э.А. Аленуров
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 4
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 12
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 12
3.1.1. Основная литература 12
3.1.2. Дополнительная литература 13
3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 12
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 13
3.3.1. Средства информационных технологий 13
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 13
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 14
3.4. Образовательные технологии 14
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 14
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 16
Приложение 1. 17
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 17
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 17
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 25
Приложение 2. 32
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 32
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 32
П.2.2. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 38
П.2.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 56
П.2.4. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 65

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в формировании физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. формировать готовность применять спортивные и оздоровительные технологии для достижения высокого уровня физического здоровья и поддержания его в процессе обучения в вузе, и дальнейшей профессиональной деятельности;
2. обучить студентов практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами;
3. обеспечить общую и профессиональную физическую подготовленность, психофизическую готовность обучающегося к будущей профессиональной деятельности.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	*УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.* *УК-7.2.Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.* *УК–7.3.Выполняет комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.*	*Знать: основы оздоровительных систем физического воспитания, профилактику профессиональных заболеваний, нормы здорового образа жизни.* *Уметь: выполнять комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.*

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего	Семестры

	часов	1	2	3	4	5	6
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**168**	**28**	**28**	**28**	**28**	**28**	**28**
Лекционные занятия							
из них: в форме практической подготовки							
Практические занятия	168	28	28	28	28	28	28
из них: в форме практической подготовки							
Лабораторные занятия							
из них: в форме практической подготовки							
Консультации							
из них: в форме практической подготовки							
Самостоятельная работа обучающихся	**106**	17	17	17	17	17	21
Контроль промежуточной аттестации	**54**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**
Форма промежуточной аттестации	*зачет*	*зачет*	*зачет*	*зачет*	*зачет*	*зачет*	*зачет*
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**328**	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Раздел 1. Легкая атлетика	**22**	**8**	**14**			**14**					
Тема 1.1. Бег на короткие и длинные дистанции	12	4	8			8					
Тема 1.2. Прыжки в длину и высоту	10	4	6			6					
Раздел 2. Волейбол	**23**	**9**	**14**			**14**					
Тема 2.1. Индивидуальные технические действия	10	4	6			6					
Тема 2.2. Волейбол. Групповые технические действия	13	5	8			8					
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Объем по модулю (семестру), часов	**54**	**17**	**28**			**28**					
Модуль 2 (Семестр 2)											
Раздел 3. Баскетбол	**22**	**8**	**14**			**14**					
Тема 3.1.Индивидуальные технические действия	12	4	8			8					
Тема 3.2. Групповые технические действия	10	4	6			6					
Раздел 4. Стрельба	**23**	**9**	**14**			**14**					
Тема 4.1. Основы техники безопасности при занятиях стрельбой	10	4	6			6					
Тема 4.2. Изучение техники стрельбы из пневматической винтовки	13	5	8			8					
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Объем по модулю (семестру), часов	**54**	**17**	**28**			**28**					
Модуль 3 (Семестр 3)											
Раздел 5. Шахматы	**22**	**8**	**14**			**14**					
Тема 5.1. Изучение правил игры	12	4	8			8					
Тема 5.2. Разучивание ходов и партий	10	4	6			6					
Раздел 6. Лыжная подготовка	**23**	**9**	**14**			**14**					
Тема 6.1. Изучение техники передвижения попеременного двушажного хода	10	4	6			6					
Тема 6.2. Изучение техники передвижения одновременного бесшажного хода	13	5	8			8					
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Объем по модулю (семестру), часов	**54**	**17**	**28**			**28**					
Модуль 4 (Семестр 4)											
Раздел 7. Плавание	**45**	**17**	**28**			**28**					
Тема 7.1. Техника безопасности на занятиях плаванием. Ознакомление с техникой плавания в зале, на воде ОФП.	22	8	14			14					
Тема 7.2. Изучение техники плавания способами кроль на груди, брасс, кроль на спине на суше. Упражнения на освоение с водой.	23	9	14			14					
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Объем по модулю (семестру), часов	**54**	**17**	**28**			**28**					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 5 (Семестр 5)											
Раздел 8. Общая физическая подготовка	**45**	**17**	**28**			**28**					
8.1. Развитие скоростных и силовых способностей	22	8	14			14					
8.2. Развитие выносливости и координационных способностей	23	9	14			14					
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Объем по модулю (семестру), часов	**54**	**17**	**28**			**28**					
Модуль 6 (Семестр 6)											
Раздел 9. Настольный теннис	**49**	**21**	**28**			**28**					
9.1. Изучение правил игры	24	10	14			14					
9.2. Изучение технических действий	25	11	14			14					
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Объем по модулю (семестру), часов	**58**	**21**	**28**			**28**					
Общий объем, часов	**328**	**106**	**168**			**168**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Легкая атлетика

Перечень изучаемых элементов содержания

Учебно-тренировочный подраздел. Специальные упражнения бегуна; бег с ускорениями с хода, с максимальной скоростью, с изменением темпа и ритма шагов. Старты: низкий, высокий; с опорой на одну руку. Финиширование: грудью, плечом. Бег: свободный по прямой и повороту, с наращиванием скорости и последующим продвижением вперед по инерции. Отталкивание как основная фаза бега; осанка и работа рук во время бега, вынос бедра, постановка стопы; техника бега на короткие дистанции, техника передачи эстафетной палочки без перекладывания в другую руку после приема (стоя на месте, в ходьбе и беге) без ограничения зоны передачи и в зоне передачи. Бег в гору и под гору (угол 20-30°). Повторный бег с предельной и околопредельной интенсивностью по прямой и повороту на отрезках от 20 до 60 м с хода с переходом в бег по инерции.

Тема 1.1. Бег на короткие и длинные дистанции

Бег с высокого старта на 100–150 м в различном темпе, на 200, 300, 400 в среднем темпе; переменный бег на 200-л 300м (общая длина дистанции 1000-1500 м).

Подводящие упражнения для овладения техникой барьерного бега.

Кросс (бег по пересеченной местности). Бег на равнинных участках, бег на местности с преодолением естественных препятствий, бег по твердому, мягкому и скользкому грунту; бег по пересеченной местности, Бег на дистанцию 2000 м (девушки) и 3000 м (юноши) на результат.

Тема 1.2. Прыжки в длину и высоту

Прыжки. Техника специальных упражнений для прыжков в высоту и длину. Прыжки с место в длину, тройной, пятикратной, в высоту; с ноги на ногу, на двух ногах, скачки на левой и правой ноге, маховые движения ног в прыжках в длину и высоту, определение толчковой ноги, постановка толчковой ноги, ритм последних трех шагов, маховые движения рук в прыжках в длину и высоту, отталкивание, приземление; прыжки в длину способом «согнув ноги», ознакомление с техникой прыжка в высоту способом «перешагивание».

РАЗДЕЛ 2 Волейбол

Перечень изучаемых элементов содержания

Действия без мяча. Перемещения и стойки: стартовая стойка (исходное положение) – основная. Ходьба, бег, перемещаясь лицом вперед. Перемещения приставными шагами: лицом, правым, левым боком вперед, двойной шаг вперед. Сочетания способов перемещений.

Тема 2.1. Индивидуальные технические действия

Действия с мячом. Передача мяча: сверху двумя руками; с собственного подбрасывания; с набрасывания партнера; в различных направлениях на месте после перемещения; передачи в парах, отбивания мяча кулаком через сетку в непосредственной близости от нее: из зоны в зону, из глубины площадки к сетке, стоя спиной в направлении передачи сверху из глубины площадки.

Прием мяча сверху двумя руками: отскочившего от стены, после броска в сторону, после броска через сетку; от нижней и верхней прямой подачи в зону нападения; сверху двумя руками, снизу двумя руками, с подачи в зонах 6, 1, 5 и передача в зоны 3,2; нижняя передача на точность, прием мяча снизу двумя руками с подачи в зонах 6,1,5 и первая передача в зоны 4.3,2.

Подача мяча. Верхняя и нижняя прямая, верхняя боковая.Нападающий удар через сетку по ходу из зон 4,3,2; в зонах 4,2 с передачей из глубины площадки; из зоны 3 с высоких и средних передач; с удаленных от сетки передач.

Тема 2.2. Групповые технические действия

Групповые действия. Взаимодействие игроков в передней линии в нападении: взаимодействие игроков в задней линии при приеме мяча с подач, взаимодействие игроков зон 6,5,1 с зоной 3, взаимодействие игрока зоны 3 с игроком зоны 4, игрока зоны 3 с игроком зоны 2 (при второй передаче). Взаимодействие игроков при второй передаче зон 6,1,5 с зоной 2 (при приеме от передачи подач). *Командные действия.* Прием подачи и первая передача в зону 3, вторая передача игроку, к которому передающий обращен лицом. Прием подач: первая в зону 3, вторая передача в зоны 4,2 стоя лицом в сторону передач. Система игры со второй передачи и игрока передней линии. *Тактика защиты.* Выбор места при приеме подач. Расположение игроков при приеме подачи, когда вторую передачу выполняет игрок зоны 1,3. Система игры в защите при страховке нападающего игроком задней линии. Взаимодействие игроков зон 2 и 6 при приеме трудных мячей от подач, нападающих ударов, обманных действиях соперников.

Групповые действия. Взаимодействия игроков задней линии: игрока зоны 1 с игроком зоны 6, игрока зоны 5 с игроком зоны 6, игрока зоны 6 с игроками зон 5 и 6; игроков передней линии: игрока зоны 3 с игроками зон 4 и 2, игроков зон 5,1,6 с игроками зон 4,2 при приеме, подаче и передаче (при обманных действиях).

Командные действия. Расположение игроков при приеме мяча от противника «углом вперед» с применением групповых действий.

Раздел 3. Баскетбол

Перечень изучаемых элементов содержания

Действия без мяча: передвижения приставными шагами правым и левым боком с чередованием скорости и направлением движения; переход с передвижения правым боком на передвижение левым боком; передвижение в основной стойке, остановка прыжком после ускорения; остановка в шаге; повороты на месте (вперед и назад).

3.1. Индивидуальные технические действия

Техника владения мячом. Ловля мяча: одной и двумя руками на уровне груди, двумя руками высокого мяча двумя руками низкого мяча, катящегося мяча (стоя на месте и в движении).

Передачи мяча: двумя руками от груди, двумя руками сверху, одной рукой от плеча. Передачи мяча одной рукой от плеча, одной рукой сверху, одной рукой снизу. Передачи мяча изученными способами при встречном движении и при поступательном.
Броски мяча двумя руками от груди, двумя руками сверху, броски мяча одной рукой сверху в движении после двух шагов, движение одной рукой в прыжке после ловли мяча: в прыжке со средней и дальней дистанции, с места одной рукой, сверху и с дальней дистанции; штрафной бросок.
Ведение мяча: на месте и в движении с высоким и низким отскоком; с изменением направления и скорости движения, высоты отскока мяча от пола. Обводка противника без зрительного контроля. Ведение с асинхронным ритмом движений руки с мячом и ног.
Обманные действия: финт на рывок, финт на бросок, финт на проход.
Техника защиты. Техника передвижений; стойка защитника с выставленной вперед ногой. Стойка со ступнями, но одной линии. Сочетания способов передвижения с техническими приемами игры в защите. Индивидуальные действия в защите (перехваты мяча; борьба за мяч, не попавший в корзину).

3.2. Групповые технические действия

Тактика нападения. Индивидуальные действия: выход на свободное место с целью атаки противника и получения мяча; выбор места на площадке с целью адекватного взаимодействия с партнерами по команде, применение изученных приемов техники нападения в зависимости от ситуации на площадке; действия одного защитника против двух нападающих в системе быстрого прорыва.
Групповые действия: взаимодействие двух игроков заслонами (внутренними и наружными); взаимодействие двух игроков переключениями.
Командные действия: организация командных действий по принципу «выходи на свободное место»; позиционное нападение с применением заслонов; организация командных действий против быстрого прорыва.
Тактика защиты. Индивидуальные действия: применение изученных защитных стоек и передвижений в зависимости от действия нападающего; выбор места и способа противодействия нападающему без мяча в зависимости от места нахождения мяча, выбор места по отношению к нападающему с мячом. Противодействие при бросках мяча в корзину.
Групповые действия. Взаимодействие двух игроков - подстраховка, отступание, проскальзывание.
Командные действия: переключение от действий в нападении к действиям в защите, личная система защиты.

Раздел 4. Стрельба

Перечень изучаемых элементов содержания.

Техника безопасности при проведении занятий по стрельбе. Общие сведения о стрельбе как о виде физической подготовки. Изготовка при стрельбе, прицеливание. Учебно-тренировочные занятия. Овладение крупноструктурными элементами техники стрельбы: изготовкой с правильным и удобным положением туловища, ног, рук; правильным захватом и удержанием оружия; общепринятыми способами управления спуском, дыханием; правильным прицеливанием, распределением мышечным усилием при удержании оружия и т. д.

4.1. Основы техники безопасности при занятиях стрельбой. Правила поведения в стрелковом тире, правила обращения с пневматическим и огнестрельным оружием.
Пулевая стрельба как один из видов спорта.
История развития огнестрельного и пневматического оружия.
История и задачи развития пулевой стрельбы в России.
Виды спортивного оружия по способу удержания:
Пистолет – это личное оружие, предназначенное для поражения цели на расстоянии от 10 до 70 метров. В спорте применяются пневматические, мало- и крупнокалиберные пистолеты. Стрельба ведется из положения «стоя» с вытянутой руки.
Винтовка – тоже оружие личного применения. Используется в положениях «стоя», «с колена», «лежа». Различают пневматические, мало- и крупнокалиберные винтовки. Расстояние до цели может варьироваться от 10 до 300 метров.
Ружье – используется лично каждым спортсменом. Различают два вида – одно- и двуствольное ружья. Стрелять можно из таких же положений, как и из винтовок.
Правила, которым должно соответствовать стрелковое спортивное оружие:
- Огнестрельное длинноствольное оружие (винтовки и ружья);

- Спортивное нарезное оружие;
- Гладкоствольное оружие.
- Пневматическое оружие, его отличительные особенности.

4.2. Изучение техники стрельбы из пневматической винтовки. Изучение правильного расположения на огневом рубеже в положении сидя с опорой локтей о стол и с упора для винтовки. Изучение правильного расположения на огневом рубеже в положении стоя. Разучивание упражнений «ровная мушка» и «бинокулярное зрение», изучение способов дыхания при стрельбе.

Прицеливание. Режим дыхания.

Отработка технологии производства выстрела. Доклады о получении боеприпасов, заряжание, изготовка к стрельбе, прицеливание, производство выстрела, доклад о завершении стрельбы.

Выработка устойчивости, совершенствование техники выполнения выстрела в положении «сидя».

Стрельба по мишени из положения сидя за столом, с опорой на локоть.

Отработка технологии производства выстрела. Доклады о получении боеприпасов, заряжание, изготовка к стрельбе, прицеливание, производство выстрела, доклад о завершении стрельбы.

Выработка устойчивости, совершенствование техники выполнения выстрела в положении «сидя».

Стрельба по мишени из положения сидя за столом, с опорой на локоть.

Координирование работ по удержанию системы «стрелок-оружие», прицеливанию и выжиму спуска («параллельность работ»).

Раздел 5. Шахматы

Перечень изучаемых элементов содержания: знакомство с правилами игры, разучивание ходов, разучивание партий. Изучение истории шахмат и разнообразие систем. Игра в шахматы по упрощенным правилам проведения турниров. Проведение турниров и блицтурниров.

5.1. Изучение правил игры. Изучение правил игры в шахматы.

Правила поведения на занятиях, правила ТБ. Шахматная доска. Линии и поля. Сравнительная сила фигур. Начальная позиция. Ходы и взятие фигур: ладья, слон, ферзь, король, конь, пешка. Действия фигур в игре. Ничейные ситуации. Действия короля в игре. Шах. Мат. Пат. Рокировка. Шахматная партия. Ценность фигур. Виды преимущества в шахматах. Рекомендации по рациональному расходованию времени. Практика: игра с записью, игра с часами. Шахматные правила ФИДЕ. Этика шахматной борьбы. Шахматная нотация. Игровая практика.

5.2. Разучивание шахматных ходов и партий. Игра в шахматы по упрощенным правилам проведения турниров. Проведение турниров и блицтурниров.

Дебютный репертуар.

Основы дебюта. Разработка плана игры. Как начинать партию. Борьба за центр. Развитие фигур и пешек. Понятие о плане в игре. Влияние позиции на ценность фигур и соотношение сил.

Правила игры в миттельшпиле. Элементы оценки позиции. Ходы фигур и их особенности. Ограничение подвижности. Форсирующие ходы. Серия ходов, объединенных общей идеей. Взаимодействие фигур. Нападение на незащищенного короля. Централизация. Овладение 7-й (8-й) горизонталью. Концентрация сил против слабого пункта (фигуры). Завлечение и отвлечение фигур. Применение разносторонних угроз. Вскрытие и перекрытие линий. Прорыв пешечной цепи. Выигрыш темпа и цугцванг. Противодействие планам соперника.

Раздел 6. Лыжная подготовка

Перечень изучаемых элементов содержания. Освоение занимающимися способов передвижений на лыжах (попеременным двухшажным ходом и одновременным бесшажным ходом).

6.1. Изучение техники передвижения попеременного двухшажного хода. Разучивание скольжения при попеременном двухшажном ходе, изучение техники постановки рук, попеременная работа рук и ног.

Основными средствами на учебных занятиях по лыжному спорту будут являться: передвижение на лыжах и специально подготовленные упражнения. Специально подготовленные упражнения способствуют повышению уровня развития специфических качеств лыжника и совершенствованию элементов техники избранного вида лыжного спорта. К ним относятся разнообразные имитационные упражнения:

— стоя на лыжах ноги на ширине плеч, круговые вращения руками в плечевом суставе вперед и назад на 4 счета.

— стоя на лыжах ноги на ширине плеч, руки за голову в замок. Повороты туловища в левую и в правую сторону на 4 счета.

— стоя на лыжах – ноги на ширине плеч. Перенести вес тела с правой на левую лыжу, затем переступание с правой на левую лыжу. Палками стараться не помогать.

— стоя на лыжах – ноги на ширине плеч. Неглубокие приседания, ноги выпрямляться в коленях полностью. Палки назад лапками вверх.
— стоя на лыжах – ноги на ширине плеч. Поочередное поднимание носков и пяток лыж при небольшом сгибании ног в колене с опорой на палки.
— стоя на лыжах – ноги на ширине плеч. Дополнительное упражнение на равновесие. Небольшие прыжки с ноги на ногу. Палки на весу лапками назад.
— стоя на лыжах – ноги на ширине плеч. Махи слегка согнутой ногой вперед-назад с опорой и без на палки.

Попеременный двухшажный ход

Цикл этого хода состоит из двух скользящих шагов, при выполнении которых лыжник делает два попеременных отталкивания руками. Каждый скользящий шаг разделен на два периода скольжения лыжи, когда лыжник скользит на ней, и неподвижного положения лыжи (период стояния), когда вслед за скольжением происходит остановка лыжи перед отталкиванием. Дальше следует второй скользящий шаг, но уже на другой лыже. В каждом скользящем шаге лыжник выполняет ряд действий-элементов, которые разделены на пять фаз. Первые три – в период скольжения и две последующие – в периоде стояния лыжи.

Катание на лыжах. Тренировка изучаемого лыжного хода. Осваивание лыжной трасы, развитие скоростных и силовых качеств. Соблюдение дистанции.

6.2. Изучение техники передвижения одновременного бесшажного хода. Разучивание скольжения при одновременном бесшажном ходе, изучение техники постановки рук, одновременная работа рук и ног.

Разминка перед началом занятия (тренировки).

Одновременный бесшажный ход применяется при движении по равнине и на пологих спусках по накатанной лыжне с хорошей опорой для палок.

Цикл хода состоит из свободного скольжения на двух лыжах и одновременного отталкивания руками.

В структуре этого хода выделяют две фазы: скольжение без отталкивания руками и скольжение с отталкиванием руками.

Фазовая структура одновременного бесшажного хода.

Период Фазы Граничные моменты фаз:

I – Непрерывное скольжение на двух лыжах, скольжение без отталкивания руками.

II - Непрерывное скольжение на двух лыжах. Отрыв палок от снега скольжение на двух лыжах.

III – скольжение с отталкиванием руками. Постановка палок на снег.

Обучение проводится целостным методом.

Катание на лыжах. Тренировка изучаемого лыжного хода. Осваивание лыжной трасы, развитие скоростных и силовых качеств. Соблюдение дистанции.

Раздел 7. Плавание

Перечень изучаемых элементов содержания. Развитие основных способов держания на воде, способов дыхания, изучение передвижения на воде способом кроль на груди, на спине на суше.

7.1.Техника безопасности на занятиях плаванием. Ознакомление с техникой плавания в зале, на воде. ОФП. Техника безопасности до, во время и после занятий плаванием. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Упражнения для освоения техники плавания на суше. Изучение способов держания на воде: «поплавок», «звездочка».

7.2.Изучение техники плавания способами кроль на груди, брасс, кроль на спине на суше. Упражнения на освоение с водой.Изучение техники скольжения на груди, толчка от бортика бассейна, попеременной работы рук и ног способом кроль на груди, техники вдоха и выдоха при спортивном плавании.Упражнения для рук и плечевого пояса, для мышц туловища, мышц ног, упражнения в воде в не полной и полной координации движения, лежание на воде, брасс у неподвижной опоры, Контроль владения навыками лежания на воде, скольжения на груди и на спине, дыхания в воде. Демонстрация.

Раздел 8. Общая физическая подготовка

Перечень изучаемых элементов содержания: развитие основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, координации, гибкости)

8.1.Развитие скоростных и силовых способностей. Выполнение беговых упражнений на короткие дистанции, броски мяча в цель.

1.Равномерный медленный бег (5 мин.).

2.Выполнение комплекса упражнений для разминки.
3.Выполнение упражнений на развитие скоростно-силовых способностей (использование непредельных отягощений с максимальной скоростью от 20 до 60%).
4.Выполнение комплекса упражнений силовой направленности с использованием различного оборудования (гантели).
5.Упражнения на растягивание.

8.2. Развитие выносливости и координационных способностей. Выполнение длительного бега на 6 и 12 минут, равномерного бега на дистанции 800 м и более. Выполнение акробатических упражнений (кувырки, перекаты, перевороты, стойки).
Кроссовый бег в равномерном медленном темпе (2×5 мин.).
Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений.
Выполнение комплекса специальных беговых упражнений 2×30 м.
Подвижные игры.
Упражнения общего воздействия с участием наибольшего числа мышечных групп.
Кроссовый бег в равномерном медленном темпе (2×6 мин.).
Выполнение комплекса упражнений на разминку.
Эстафеты на развитие координационных способностей
Упражнения для развития общей выносливости. Оптимизация физической работоспособности студента.
Упражнения на растягивание.

Раздел 9. Настольный теннис

Перечень изучаемых элементов содержания: обучение и совершенствование технике толчка, подрезки, наката, топ-спина, блока, контр-удара. Изучение основных технических приемов, удара слева, удара справа. Изучение удара слева толчком, подача слева толчком, удар справа/слева крученый по высокому и полувысокому мячу, удар слева/справа крученый, наводящий (накат), подача слева/справа крученая, крученая свеча справа/слева.

9.1.Изучение правил игры. Изучение правил игры настольного тенниса.
Санитарно-гигиенические требования к занятиям. Техника безопасности на занятиях по настольному теннису.История возникновения и развития настольного тенниса.Игра в настольный теннис, основные правила соревнований по настольному теннису. Выбор ракетки для начинающего игрока. Хватки ракетки - способы держания ракетки.Стойки игрока в настольный теннис - исходные положения перед ударом.Техника передвижения игрока в настольном теннисе.Основы техники игры в настольный теннис. Обучение простейшим тактическим приемам настольного тенниса.Знакомство с подводящими играми для освоения навыков игры настольного тенниса.Рубежный контроль

9.2. Изучение технических действий. Изучение основных технических действий.
Изучение основных технических приемов, удара слева, удара справа.
Обучение и совершенствование технике толчка.
Изучение основных технических приемов, удара слева, удара справа.
Удары без вращения мяча (откидка, толчок, подставка, атакующий удар,«свеча», атакующий удар по «свече»), скидка.
Удары с нижним вращением мяча (срезка, подрезка).
Атакующие удары с верхним вращением мяча (накат, топ-спин).
Подачи. Прием подач.Методические рекомендации по исправлению ошибок в технике игры. Контроль промежуточной аттестации

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Профессионально-прикладная физическая подготовка : учебное пособие для вузов / С. М. Воронин [и др.] ; под редакцией Н. А. Воронова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. —

140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12268-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542957.
2. Физическая культура и физическая подготовка: учебник / И. С. Барчуков, Ю. Н. Назаров, В. Я. Кикоть [и др.] ; под ред. В. Я. Кикоть. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2020. – 456 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=692047. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-03366-2. – Текст : электронный.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО : учебное пособие для вузов / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11118-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542260.
2. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для вузов / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17127-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542628.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice

3. Okularили Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система"КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

<table>
<tr><th>№ п/п</th><th>Контролируемые разделы / темы, дисциплины</th><th>Форма рубежного контроля</th><th>Вопросы/задания рубежного контроля</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Раздел 1. Легкая атлетика.</td><td>сдача контрольных нормативов для студентов, зачисленных в основную группу здоровья на основании заключения медицинского освидетельствования, выступления на соревнованиях вуза.</td><td>Сдача контрольных нормативов – определение уровня развития физических качеств человека на основе нормативов физкультурно-спортивной направленности и оценке освоения техники видов спорта. Нормативы сдаются на учебных занятиях после освоения физических упражнений и элементов техники вида спорта (таблица 1, 2).
Таблица 1.
Контрольные оценивающие показатели физкультурно-спортивной направленности у студентов-юношей.
<table>
<tr><td>Наименование упражнения</td><td>1 балл</td><td>2 балла</td><td>3 балла</td><td>4 балла</td><td>5 баллов</td></tr>
<tr><td>Кросс – 3000 м</td><td>15,00</td><td>14,30</td><td>14,00</td><td>13,30</td><td>13,00</td></tr>
<tr><td>Бег на 100 м</td><td>15,0</td><td>14,6</td><td>14,3</td><td>14,0</td><td>13,8</td></tr>
<tr><td>Прыжок в длину с места</td><td>170</td><td>190</td><td>210</td><td>220</td><td>230</td></tr>
</table>
Таблица 2.
Контрольные оценивающие показатели физкультурно-спортивной направленности у студентов-девушек.
<table>
<tr><td>Наименование упражнения</td><td>1 балл</td><td>2 балла</td><td>3 балла</td><td>4 балла</td><td>5 баллов</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>№ п/п</th><th>Контролируемые разделы / темы, дисциплины</th><th>Форма рубежного контроля</th><th>Вопросы/задания рубежного контроля</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>Кросс – 2000 м</td><td>13,30</td><td>13,00</td><td>12,30</td><td>12,00</td><td>11,30</td></tr>
<tr><td>Бег на 100 м</td><td>19,0</td><td>18,0</td><td>17,0</td><td>16,5</td><td>16,0</td></tr>
<tr><td>Прыжок в длину с места</td><td>130</td><td>140</td><td>150</td><td>160</td><td>170</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Раздел 2. Волейбол.</td><td>сдача контрольных нормативов для студентов, зачисленных в основную группу здоровья на основании заключения медицинского освидетельствования, выступления на соревнованиях вуза.</td><td>1. Норматив. Условия выполнения: выполняется подача на точность любым способом:
- 4 подачи в 1 зону, 4 подачи в 5 зону и 2 подачи в переднюю линию;
- 9–10 попаданий – отлично, 7–8 попаданий – хорошо, 4-6 попаданий – удовлетворительно, <4 попаданий неудовлетворительно.
2. Норматив. Условия выполнения: выполняется верхняя передача над собой, не выходя из круга диаметром 3 метра, высота передачи минимум 2 метра:
- 9–10 передач – отлично, 7–8 – хорошо, 5–6 удовлетворительно.
3. Норматив. Условия выполнения: выполняется верхняя передач мяча на расстоянии 2 метра от стены:
- 25–30 передач – отлично, 18–24 передачи – хорошо, 12–17 передач – удовлетворительно.
4 Норматив. Условия выполнения: Нижняя передача мяча в парах выполняется на расстоянии 3 - 4метра:
- 25–30 передач – отлично, 18–24 передачи – хорошо, 12–17 передач – удовлетворительно.

После выполнения контрольных нормативов результаты вносятся в таблицу. За рубежный контроль выставляется средняя оценка за все нормативы.

<table>
<tr><th>Контрольный норматив</th><th>Отлично > или = 85</th><th>Хорошо 75-84</th><th>Удовлетв. 65-74</th><th>Неудовл. <65</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Раздел 3. Баскетбол.</td><td>сдача контрольных нормативов для студентов, зачисленных в ос-</td><td>1.Норматив: Условия выполнения: Испытуемый с мячом в руках стоит перед лицевой линией напротив 3-х стоек, стоящих по прямой друг за другом. Расстояние от линии до первой стойки 3 метра и следующие стойки так же находятся последовательно в 3-х</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>№ п/п</th><th>Контролируемые разделы / темы, дисциплины</th><th>Форма рубежного контроля</th><th>Вопросы/задания рубежного контроля</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>новную группу здоровья на основании заключения медицинского освидетельствования, выступления на соревнованиях вуза.</td><td>метрах друг от друга. Нужно по сигналу на скорости провести мяч между стойками «змейкой» к третьей стойке, вокруг нее, так же и обратно, ведя мяч возле стойки «дальней» от нее рукой и соблюдая правила баскетбола. Учитывается время прохождения полосы в секундах.
Баллы: «отлично» юноши – 7,1 сек. девушки – 7,7 сек.
«хорошо» – 8,0 сек. – 8,3 сек.
«удовлетворительно» - 9,3 сек. - 10,1 сек.
2.Норматив: Условия выполнения: Испытуемый с мячом в руках стоит в 2,5 метра от стены. По сигналу учителя он выполняет на скорости 10 передач мяча в стену. Касание или падение мяча на пол ошибкой не считается. Передачи следует выполнять наиболее экономичным способом – двумя руками от груди. Естественно, что имеющий навык передач делает упражнение быстрее.
Баллы: «отлично» юноши – 12,0 сек. девушки – 13,5 сек.
«хорошо» – 14,0 сек. – 15,0 сек.
«удовлетворительно» - 17,0 сек. - 19,0 сек.
После выполнения контрольных нормативов результаты вносятся в таблицу. За рубежный контроль выставляется средняя оценка за все нормативы.
<table>
<tr><td>Контрольный норматив</td><td>Отлично
> или = 85</td><td>Хорошо
75-84</td><td>Удовлетв.
65-74</td><td>Неудовл.
< 65</td></tr>
<tr><td>Норматив</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Норматив</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Норматив</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Норматив</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Норматив</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Норматив</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Раздел 4. Стрельба.</td><td>сдача контрольных нормативов для студентов, зачисленных в основную группу здоровья на основании заключения медицинского</td><td>Контрольные нормативы по стрельбе
для студентов 16-29 лет (юноши, девушки)
<table>
<tr><th>№</th><th>НОРМАТИВЫ (ТЕСТЫ)</th><th>ОЦЕНКА
ЛЬ</th></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>№ п/п</th><th>Контролируемые разделы / темы, дисциплины</th><th>Форма рубежного контроля</th><th>Вопросы/задания рубежного контроля</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>освидетельствования, выступления на соревнованиях вуза.</td><td>
<table>
<tr><th></th><th></th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr>
<tr><td>1</td><td>СТРЕЛЬБА ИЗ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ВИНТОВКИ (10метров, 3 пробных 5 зачетных выстрелов)</td><td>15</td><td>25</td><td>35</td></tr>
</table>
Контрольные нормативы по стрельбе
для студентов 16-29 лет (юноши, девушки)
<table>
<tr><th rowspan="2">№</th><th rowspan="2">НОРМАТИВЫ (ТЕСТЫ)</th><th colspan="2">ОЦЕНКА
ЛЬ</th></tr>
<tr><th>3</th><th>4</th></tr>
<tr><td>1</td><td>СТРЕЛЬБА ИЗ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ВИНТОВКИ (10метров, 3 пробных 5 зачетных выстрелов)</td><td>15</td><td>2</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Раздел 5. Шахматы.</td><td>Устный ответ</td><td>Вопросы к устному ответу:
1.Правила шахматной игры
2. Ходы шахматных фигур.
3. Тактические приемы ведения шахматного боя.
4. Шахматная стратегия
5. Испанская партия.
6. Итальянская партия.
7. Мат Легаля.
8. Детский мат.
9. Сицилийская защита.
10. Защита Кара-Канн.
11. Ферзевый гамбит.
12. Мат в 2 хода.
13. Мат в 3 хода.
14. Шахматная задача.
15. Правила игры с часами.
16. Шахматная позиция: первоначальная позиция, игровая позиция. Шахматная нотация: обозначение вертикалей латинскими буквами, горизонталей - цифрами.
17. Дебюты. Открытые дебюты, шотландская партия, шотландский гамбит. Королевский гамбит.
18. Испанская партия. Основной вариант, разменный вариант, открытый вариант.
19. Французская защита. Связка и ее значение.
20. Техника игры в эндшпиле.
21. Техника игры в миттельшпиле. Комбинации в миттельшпиле, комбинации в исполнении чемпионов мира.
22. Изучение и совершенствование дебютов: испанская партия,</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>№ п/п</th><th>Контролируемые разделы / темы, дисциплины</th><th>Форма рубежного контроля</th><th>Вопросы/задания рубежного контроля</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>русская партия, сицилийская защита. Ферзевый гамбит.
23. Старо индийская защита. Защита Немцовича. Французская защита. Защита Каро-Канн.
24. Разбор партий чемпионов мира и сильнейших шахматистов мира.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Раздел 6. Лыжная подготовка.</td><td>сдача контрольных нормативов для студентов, зачисленных в основную группу здоровья на основании заключения медицинского освидетельствования, выступления на соревнованиях вуза.</td><td>Контрольные оценивающие показатели физкультурно-спортивной направленности у студентов. Лыжная подготовка.
<table>
<tr><th rowspan="2">№ п/п</th><th rowspan="2">Контрольные нормативы</th><th colspan="3">Баллы</th></tr>
<tr><th>1</th><th>3</th><th>5</th></tr>
<tr><td>Лыжная подготовка</td><td>Демонстрация техники

Передвижения попеременного двушажного хода на 1 км

С уклоном и без

Передвижения одновремен-</td><td>с небольшим нарушением демонстрации техники

6 мин

6 мин</td><td>без нарушения демонстрации техники

5 мин

5 мин</td><td>Без нарушения демонстрации+демонстрация других сложных подводящих ускорению движений

4 мин

4 мин</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Раздел 7. Плавание.</td><td>сдача контрольных нормативов для студентов, зачисленных в основную группу здоровья на основании заключения медицинского освидетельствования, выступления на соревнованиях вуза.</td><td>Контрольные нормативы физической подготовленности студентов, занимающихся плаванием.
<table>
<tr><td>Наименование упражнения</td><td>1 балл</td><td>2 балла</td><td>3 балла</td><td>4 балла</td><td>5 баллов</td></tr>
<tr><td>25 м кроль на груди (сек)</td><td>30 сек</td><td>24 сек</td><td>19,7 сек</td><td>18,5 сек</td><td>17 сек</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>№ п/п</th><th>Контролируемые разделы / темы, дисциплины</th><th>Форма рубежного контроля</th><th>Вопросы/задания рубежного контроля</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>50 м без учета времени</td><td>С 5 остановками</td><td>С 4 остановками</td><td>С 3 остановками</td><td>С 2 остановками</td><td>Без остановок</td></tr>
<tr><td>25 м кроль на спине (сек)</td><td>35 сек</td><td>30 сек</td><td>25 сек</td><td>22 сек</td><td>20 сек</td></tr>
<tr><td>50 м на ногах кроль с доской</td><td>55 сек</td><td>50 сек</td><td>45 сек</td><td>40 сек</td><td>35 сек</td></tr>
<tr><td>12 мин без остановочного плавания</td><td>200 метров</td><td>300 метров</td><td>400 метров</td><td>500 метров</td><td>600 метров</td></tr>
</table>
Критерии оценки контрольной работы:
Педагогический работник оценивает практическое задание по стобалльной шкале оценок:
<table>
<tr><th>Сумма баллов</th><th>Оценка</th></tr>
<tr><td>85-100</td><td>Отлично/зачтено</td></tr>
<tr><td>75-84</td><td>Хорошо/зачтено</td></tr>
<tr><td>65-74</td><td>Удовлетворительно/зачтено</td></tr>
<tr><td>1-64</td><td>Неудовлетворительно/незачтено</td></tr>
<tr><td>0</td><td>не аттестован</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Раздел 8. Общая физическая подготовка.</td><td>сдача контрольных нормативов для студентов, зачисленных в основную группу здоровья на основании заключения медицинского освидетельствования, выступления на соревнованиях вуза.</td><td>
Таблица.
Контрольные оценивающие показатели физкультурно-спортивной направленности у студентов-юношей.
<table>
<tr><td>Наименование упражнения</td><td>1 балл</td><td>2 балла</td><td>3 балла</td><td>4 балла</td><td>5 баллов</td></tr>
<tr><td>Поднимание туловища за 1 минуту</td><td>35</td><td>40</td><td>45</td><td>50</td><td>55</td></tr>
<tr><td>Подтягивание на перекладине</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>8</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Прыжки через скакалку за 1 минуту</td><td>70</td><td>90</td><td>110</td><td>120</td><td>130</td></tr>
<tr><td>Приседания за 30 секунд</td><td>24</td><td>26</td><td>28</td><td>30</td><td>32</td></tr>
<tr><td>Отжимания из</td><td>15</td><td>20</td><td>25</td><td>30</td><td>40</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>№ п/п</th><th>Контролируемые разделы / темы, дисциплины</th><th>Форма рубежного контроля</th><th>Вопросы/задания рубежного контроля</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>упора лежа</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Наклон туловища вперед на гимнастической скамейке</td><td>-5</td><td>0</td><td>+5</td><td>+8</td><td>+12</td></tr>
</table>
Таблица.
Контрольные оценивающие показатели физкультурно-спортивной направленности у студентов-девушек.
<table>
<tr><td>Наименование упражнения</td><td>1 балл</td><td>2 балла</td><td>3 балла</td><td>4 балла</td><td>5 баллов</td></tr>
<tr><td>Поднимание туловища за 1 минуту</td><td>30</td><td>35</td><td>40</td><td>45</td><td>50</td></tr>
<tr><td>Подтягивание на перекладине</td><td>5</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>14</td></tr>
<tr><td>Прыжки через скакалку за 1 минуту</td><td>70</td><td>90</td><td>100</td><td>110</td><td>120</td></tr>
<tr><td>Приседания за 30 секунд</td><td>22</td><td>24</td><td>26</td><td>28</td><td>30</td></tr>
<tr><td>Отжимания из упора стоя на коленях</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td><td>25</td><td>30</td></tr>
<tr><td>Наклон туловища вперед на гимнастической скамейке</td><td>0</td><td>+5</td><td>+10</td><td>+13</td><td>+16</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Раздел 9. Настольный теннис.</td><td>сдача контрольных нормативов для студентов, зачисленных в основную группу здоровья на основании заключения медицинского освидетельствования, выступления на соревнованиях вуза.</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">№ п/п</th><th rowspan="2">Контрольные нормативы</th><th colspan="3">Баллы</th></tr>
<tr><th>1</th><th>3</th><th>5</th></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля				
			1.	Жонглирование теннисным мячом	15 жонглирований	25 жонглирований	30 жонглирований
			2.	выполнение подач в настольном теннисе: 5 справа, 5 слева	2/2	3/3	4-5/4-5

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 1-6)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера тестовых заданий
УК – 7	*Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности*	1 – 31
Всего		31

Тестовые задания

Код контролируемой компетенции: УК – 7

1. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

К видам спорта, акцентировано развивающим общую выносливость, можно отнести:
(1) велосипедный спорт, биатлон, спортивное ориентирование
(2) футбол, хоккей, волейбол
(3) шахматы, шашки
Ответ: _____

2. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Занятия видами спорта, развивающими общую выносливость, проводятся:
(1) с низкой интенсивностью (пульс до 130 удар/мин)
(2) со средней интенсивностью (пульс до 155 удар/мин)
(3) с высокой интенсивностью (пульс до 185 удар/мин)
Ответ: _____

3. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Виды спорта, развивающие ловкость (кроме спортивных игр):
(1) оказывают существенное влияние на сердечно-сосудистую и дыхательные системы
(2) не оказывают значительного влияния на сердечно-сосудистую и дыхательную системы
(3) влияют на подготовку нервно-мышечного аппарата
Ответ:_____

4. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

К видам спорта, связанным с развитием скоростно-силовых качеств, относятся:
(1) бег на короткие и средние дистанции
(2) гиревой спорт
(3) легкоатлетические метания, толкание ядра
(4) спортивные игры и стрельба из лука
Ответ:_____

5. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

К единоборствам можно отнести:
(1) вольная борьба
(2) триатлон
(3) современное пятиборье
(4) керлинг
Ответ:_____

6. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Какая из систем специальных упражнений применяется как восстановительное и разминочное средство:
(1) степ-аэробика
(2) боди денс
(3) стретчинг (система специальных упражнений, направленных на растягивание мышц и повышение подвижности суставов, значительное улучшение гибкости)
(4) капоэйра
Ответ:_____

7. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Технология системы развитие силы, упражнений с отягощениями, направленная на создание красивого, гармоничного телосложения называется:
(1) атлетическая гимнастика
(2) спортивная гимнастика
(3) на охрану жизни и укрепление здоровья
(4) пятиборье
(5) легкая атлетика
Ответ:_____

8. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Как называется приём с помощью, которого противодействуют передачам и ведению в баскетболе:
(1) Бросок

(2) Отскок
(3) Прыжок
(4) Перехват
Ответ:_____

9. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Название техники атакующих действий в волейболе:
(1) нисходящий удар
(2) прямой нападающий удар
(3) перевод мяча
(4) планирующий удар
Ответ:_____

10. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Определение уровня физической подготовленности возможно при содействии:
(1) оценки физического развития
(2) специального инвентаря
(3) контрольных тестов (нормативов)
(4) визуальной оценки
Ответ:_____

11. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Старинная русская народная спортивная игра, в которой необходимо с определенных расстояний «выбивать» метанием биты различные фигуры:
(1) лапта
(2) поселки
(3) городки
(4) районы
Ответ:_____

12. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Формы организации физического воспитания, проводимые в режиме учебно-тренировочных занятий:
(1) велопробеги
(2) туристические походы
(3) занятия на уроках физической культуры
(4) занятия в спортивных клубах, отделениях ДЮСШ
Ответ:_____

13. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Оздоровительная система физических упражнений в воде, выполняемая под музыку, сочетающая элементы плавания, гимнастики, стретчинга, силовых упражнений называется:

(1) аквааэробика
(2) силовая аэробика
(3) слайд-аэробика
(4) Степ-аэробика

Ответ:_____

14. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Проведение спортивных соревнований регулирует:

(1) арбитр
(2) учитель физической культуры
(3) главный судья соревнований
(4) директор школы

Ответ:_____

15. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Скорость ходьбы увеличивается, если:

(1) увеличить длину и частоту шагов
(2) увеличить длину шагов
(3) увеличить частоту шагов
(4) увеличить частоту дыхания

Ответ:_____

16. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Саморегуляция на занятиях по физической культуре имеет форму:

(1) аутогенной тренировки
(2) скоростно-силовой тренировки
(3) тренировки на выносливость
(4) беговой тренировке

Ответ:_____

17. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Общеразвивающие упражнения формируют:

(1) освоение тактики
(2) развитие волевых качеств
(3) освоение техники движений
(4) развитие физических качеств

Ответ:_____

18. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Начиная самостоятельные занятия физическими упражнениями, необходимо учитывать факторы:
(1) состояния здоровья
(2) аппетит
(3) состояние окружающей среды
(4) атмосферное давление
Ответ:_____

19. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Общий результат тренировочных занятий будет зависит от:
(1) внимательности
(2) успеваемости
(3) регулярности
(4) соблюдения техники безопасности
Ответ:_____

20. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Принципы постепенного увеличения трудности упражнений, объема и интенсивности нагрузок, адекватное чередование нагрузок и отдыха между упражнениями относят к:
(1) физиологическим принципам тренировки
(2) правилам поведения
(3) тактическим характеристикам
(4) техническим характеристикам
Ответ:_____

21. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Что такое сила:
(1) способность человека выполнить мышечное напряжение
(2) способность человека преодолевать или противодействовать внешнему сопротивлению
(3) выполнять действие посредством мышечных напряжений
(4) способность человека быстро бегать и прыгать
Ответ:_____

22. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Охарактеризуйте метод динамических усилий развития силовых качеств:
(1) совершенствование скорости отягощенных движений, развитие быстрой силы
(2) совершенствование силовой выносливости и рельефа мышц
(3) совершенствование максимальной силы и статического напряжения
Ответ:_____

23. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Физическое совершенство – это:
(1) исторический идеал физического развития и физической подготовленности человека, оптимально соответствующий требованиям жизни
(2) процесс физического воспитания, направленный на развитие физических способностей человека, основных качеств-силы, быстроты, ловкости, гибкости, выносливости
(3) врождённые качества, которые помогают двигатьсячеловеку
Ответ:_____

24. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Цикл спортивной подготовки это:
(1) цикл минимальной подготовки
(2) мезоцикл
(3) цикл максимальной подготовки
Ответ:_____

25. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Комплекс мероприятий, позволяющих определить высокую степень предрасположенности ребенка к тому или иному роду спортивной деятельности (виду спорта), называется:
(1) тестированием достижений и развития
(2) диагностикой достижений и развития
(3) спортивным отбором
(4)анализом и оценкой одаренности
Ответ:_____

26. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Уровень выносливости зависит от:
(1) мощности работы сердца и легких
(2) печени
(3) мышц
Ответ:_____

27. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Нагрузки для развития физических качеств целесообразно планировать в порядке:
(1) быстрота> сила> выносливость
(2) скоростные способности- силовые способности-упражнения циклического воздействия на организм
(3) сила> быстрота> выносливость

(4) выносливость> быстрота> сила
(5) быстрота> выносливость> сила
Ответ: _____

28. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Энергозатраты при занятиях спортом зависят от:
(1) физического состояния
(2) пола человека
(3) выполняемой нагрузки
Ответ: _____

29. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Установите методическую последовательность обучения техническим приемам в баскетболе, волейболе и футболе:
(1) общее ознакомление с техническим приемом: объяснение и показ
(2) разучивание технического приема в условиях, близких к игровым
(3) закрепление технического приема, обусловленное тактической целесообразностью его применения в игровой обстановке
(4) разучивание технических приемов в упрощенных условиях
Ответ: _____

30. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

К массовым спортивным и физкультурно-оздоровительным мероприятиям относятся:

(1) соревнования и физкультурные мероприятия

(2) физкультурно-спортивные праздники

(3) массовые соревнования по отдельным видам спорта

Ответ:_____

31. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Укажите три принципа самостоятельного освоения двигательного действия в физической культуре и спорте
(1) От низкого к высокому;
(2) От известного к неизвестному;
(3) От простого к сложному;
(4) От ближнего к дальнему;
(5) От субъективного к объективному;
(6) От освоенного к неосвоенному
Ответ:_____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля)предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной

форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практическогозадания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Раздел 1. Легкая атлетика

Тема занятия: Бег на короткие и длинные дистанции

Формы практических заданий: посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза.

Легкая атлетика. Освоение беговой техники на учебных занятиях будут начинаться со следующих упражнений:

1) стоя на правой ноге, руки на поясе, выполнять свободные маховые движения левой ноги (затем повторить упражнение, поменяв ноги);

2) принять это же исходное положение, только правой рукой надо поддерживать снизу правую ногу, согнутую в колене и поднятую вперед под прямым углом к туловищу. Отпустить руку, чтобы нога падала вниз, делала захлестывающее движение и по инерции выходила вперед (то же самое проделать, поменяв ноги).

На первых занятиях выполнить эти упражнения по нескольку раз. Научившись правильно работать ногами на месте, переходить к беговым упражнениям. Пробежки на расстоянии 30-40 м, держа руки на поясе и следить за правильным положением тела. Потом, добавлять бег с захлестыванием голеней назад. Выполнять это упражнение, руки держать на поясе, а туловище слегка наклонять вперед.

В промежутках между беговыми упражнениями выполнять движения для рук и плечевого пояса:

1) стоя на месте, руки прямые, туловище слегка наклонять вперед. Согнуть руки в локтевых суставах и делать несколько движений в разном темпе вперед-назад;

2) Бег в легком темпе несколько отрезков 50-100 м, добиться ритмичной работы рук и ног.

Для развития быстроты применять упражнения с большой частотой движений: бег на коротких отрезках с максимальными усилиями, упражнения на ускорение двигательной реакции, бег под уклон, бег с использованием световых или звуковых лидеров, а также некоторые спортивные игры. В метаниях, кроме того, применять облегченные снаряды, обеспечивающие возможность быстрых, взрывных усилий.

Основные средства для повышения общей выносливости у занимающихся будут: длительный бег с умеренной скоростью. А, для развития специальной выносливости будут применяться следующие упражнения:

1. Различные многоскоки.
2. Бег прыжками.
3. Семенящий бег.
4. Бег с высоким подниманием коленей.
5. Пяти - десятикратные прыжки и т. д.

Тема занятия: Прыжки в длину и высоту

Формы практических заданий: посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза.

Техника обучения прыжкам в длину и высоту

Упражнения для обучения техники разбега.

Упражнение 1. Равномерное пробегание отрезков 20–25 м с высоким подниманием бедра.

Упражнение 2. То же, с ускорением.

Упражнение 3. Выполнение 7–11 шагов с увеличением темпа движений в конце и попаданием толчковой ногой в зону отталкивания 60х60 см.

Упражнение 4. Пробегание через набивные мячи, меняя расстояние между ними.

Повторение упражнений по мере освоения техники исполнения.

Упражнения для обучения технике отталкивания.

Упражнение 1. Исходное положение – толчковая нога и противоположная ей рука впереди, маховая нога и другая рука сзади. Имитация движений при отталкивании (на месте) с активным выведением бедра маховой ноги вперед – вверх (до уровня таза) и одновременно сменой положения рук.

Упражнение 2. То же, но с отталкиванием вверх.

Упражнение 3. Прыжки в длину с места толчком одной ноги с приземлением на обе ноги. Исходное положение – поставить толчковую ногу вперед примерно на 0,5–1 м от края прыжковой ямы (матов). Маховую ногу отставить назад на полшага. Из этого положения быстро вынести согнутую в колене ма-

ховую ногу и противоположную ей руку вперед – вверх и одновременно оттолкнуться другой ногой. Приземление осуществляется на две ноги.

Упражнение 4. То же, но с двух или трёх шагов. Исходное положение – толчковая нога впереди, маховая сзади.

Упражнение 5. Прыжки в «шаге» по кружкам, начерченным на земле (расстояние между кружками до 1,5 м).

Упражнение 6. Прыжки в длину с короткого разбега (с 2–6 беговых шагов) через горизонтальное препятствие (веревочку, планку, резиновую ленту и т. п.) на высоте 20–30 см и на расстоянии 1 – 1,3 м от места отталкивания.

Упражнение 7. Прыжки в длину с разбега с приземлением в «зоны», обозначенные (линиями) в прыжковой яме. Для девушек 190, 230, 260 см, для юношей – 250, 280, 310 см.

Упражнение 8. Прыжки в длину со среднего разбега (с 8–12 беговых шагов).

Повторение упражнений по мере освоения техники исполнения.

Техника прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги». Разбег. Отталкивание. Полёт. Приземление. Совершенствование техники прыжка в длину «согну ноги».

Легкий бег 5-7 минут.

Комплекс ОРУ в парах.

СБУ для развития силы.

Обучения технике разбега.

Обучения технике отталкивания.

Комплекс ОРУ в парах

1. И. п. — стоя лицом друг к другу, партнеры наклоняют туловище вперед, руки находятся на плечах партнера. Выполнить глубокие, пружинистые покачивания вперед. Повторить 10—12 раз.

2. И. п. — стоя спиной друг к другу, ноги врозь, руки прямые вверху сплетены с пальцами партнера. Выполнить наклоны туловища в стороны не разрывая рук. Повторить 10—12 раз.

3. И. п. — стоя спиной друг к другу, руки выпрямлены и подняты вверх. На счет 1 — выпад правой ногой вперед прогнуться в пояснице, 2 — вернуться в и. п., на 3 — выпад левой ногой вперед прогнуться в пояснице, 4 — вернуться в и. п. Повторить 10—12 раз.

4. И. п. — правые руки вперед, левые согнуты, хват пальцами. Выполнить поочередное сгибание и разгибание рук с сопротивлением партнера. Повторить 10—12 раз.

5. И. п. — стоя лицом друг к другу, взявшись за руки. Выполнить синхронные приседания. Темп средний. Повторить 10— 12 раз.

6. И. п. — стоя спиной друг к другу, прямые руки в стороны. Выполнить повороты туловища вправо и влево, не отрывая стоп от земли. Амплитуда движений максимальная. Повторить 10—12 раз.

7. И. п. — стоя лицом друг к другу, широкая стойка, ноги врозь. На счет 1 — выпад вправо, 2 — вернуться в и. п., на 3 — выпад влево, 4 — вернуться в и. п. Повторить 10—12 раз.

8. И. п. — стоя спиной друг к другу, руки вверху прямые, взявшись за кисти друг друга. Попеременные наклоны туловища вперед с партнером на спине. Повторить 10—12 раз.

9. И. п. — стоя спиной друг к другу, руки опущены вниз. Выполнить мах правой ногой в сторону вверх, затем левой ногой. Повторить 10—12 раз.

10. И. п. — стоя лицом друг к друг, поднять прямые руки вверх и взяться за кисти партнера. Выполнить повороты туловища влево — вправо не разъединяя рук. Повторить 10—12 раз.

11. И. п. — стоя спиной друг к другу, широкая стойка, ноги врозь, взявшись за руки. На счет 1 выполнить одновременно наклон туловища вперед, на 2 — вернуться в и. п. Повторить 10—12 раз.

12. И. **п.** — стоя лицом друг к другу, правая нога прижата к бедру партнера. Выполнить 10—12 раз подскоков на правой ноге, затем на левой.

Обучение технике прыжка в высоту способом «перешагивание»

Легкий бег 5-7 минут.

Комплекс ОРУ на развитие гибкости.

Обучение технике прыжка в высоту способом «перешагивание»

Комплекс упражнений на развитие гибкости.

1. И. п. — о. с., наклоны туловища вперед до касания ладонями пола. Колени не сгибать. Повторить 15—20 раз.

2. Сидя, раздвинув ноги в стороны, наклоняться поочередно к правой и левой ноге, стараясь коснуться лбом колена. Повторить 15—20 раз.

3. Сед, колени согнуты, ступни прижаты друг к другу. Удерживая руками ступни ног вместе, наклоняться вперед, стараясь при этом коснуться ног лбом. Повторить 10—15 раз.
4. Стоя, максимально развести ноги до легкой боли в паху. Пружинисто покачиваясь, стремиться, постепенно садясь в шпагат. Повторить 2—3 раза на каждую ногу.
5. Встать на колени, затем сесть на пятки. Медленно наклоняясь назад, коснуться лопатками пола. Повторить 10—12 раз.
6. И. п. — сед на пятках. Взяться руками за пятки и, не отрывая их от пола, прогнуться. Повторить 8—10 раз, чередуя с наклоном туловища вперед.
7. И. п. — сед, ноги вместе. Наклон туловища вперед, стараясь достать носки стоп. Повторить 10—12 раз.
8. И. п. — сед, правая нога прямая, левая развернута под углом 90°. Наклон туловища вперед касаясь лбом правого колена. То же самое на другую ногу. Повторить 10—12 раз.
9. И. п. — лежа на животе, руки согнуты в локтях около груди. На счет 1 прогнуться в пояснице вверх руки выпрямить в локтях. На 2 — и. п. Повторить 10—12 раз.
10. И. п. — лежа на спине. На счет 1 — переход в упор лежа сзади на предплечьях. Повторить 10—12 раз.

Требования к выполнению практического задания:
Взаимодействие с аудиторией(команды, указания, инструкции, беседа, диалог)

Раздел 2. Волейбол

Тема занятия:.Индивидуальные технические действия в волейболе

Формы практических заданий: посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза.

Волейбол. Прыгучесть – это комплексное проявление силы мышц ног и способности мышц к мгновенному сокращению в игровых видах спорта. Именно поэтому развитию прыгучести в в**олейболе** необходимо уделять особое внимание.

На занятиях со студентами будут использоваться преодолевающие упражнения на силу (различные прыжки в глубину, упражнения с выпрыгиванием с отягощением из приседа и из полу приседа, запрыгивание на предметы, расположенные на различной высоте).

А, также упражнения как преодолевающего, так и уступающего характера. Примерами данных упражнений будут служить: медленное приседание утяжелителем оптимального веса на плечах с последующим медленным или быстрым распрямлением ног или выпрыгиванием, различные упражнения, включающие в себя сопротивление партнера, различные упражнения, включающие сопротивление партнера.

Упражнения для развития специальной выносливости волейболистов.

Упражнение на выносливость волейболистов №1. Многократные прыжки различной высоты как на двух, так и на одной ноге.

Упражнение на выносливость волейболистов №2. Игрок последовательно имитирует нападающий удар и блокирование (удар – один блок, удар – два блока и т. д.), после чего максимально быстро отходит на линию нападения для повторного выполнения упражнения. В упражнении может быть 20-50 прыжков.

Упражнение на выносливость волейболистов №3. Пятнадцатисекундные серии прыжков. В первой серии выполняется наибольшее количество прыжков, во второй – прыжки максимальной высоты и т. д. В 4-5 серии прыжки совершаются без остановок, непрерывно 1-1.5 минуты. Эти же упражнения можно выполнять со скакалкой.

Упражнение на выносливость волейболистов №4. Серийное выполнение бросков на грудь с быстрым перемещением между броском в два-три шага. Количество бросков может колебаться от 5 до 10.

Упражнение на выносливость волейболистов №5. Игрок, располагаясь у сетки, совершает 10 подскоков, после чего имитирует блок либо нападающий удар. Следующая имитация блока или нападающего удара осуществляется после 9 подскоков, затем 8, 7, 6 и т. д.

Упражнение на выносливость волейболистов №6. Эстафеты с различными перемещениями, чередующимися с кувырками вперед и назад.

Примерные упражнения на технику игры в волейболе:

- Нападающий удар: в 2–4 раза.
- Блокирование: в 2–4 раза.
- Подача: в 12–15 раз.
- Передача: с 12–15 раз.
- Прием подач: в 10–12 раз.
- Прием нападающих ударов в 8–10 раз.

Развитие быстроты волейболистов, упражнения на скорость.

При выполнении большинства технических приемов волейболисту требуется скорость. Применение упражнений, направленных на развитие скорости по зрительному сигналу, способствуют не только развитию скорости движений, но и быстроты ответной реакции.

Развитию быстроты перемещения также способствуют рывки на короткие отрезки с резким изменением направления движения и резкими остановками. Развитию скорости переключения в действиях – разнообразные сочетания имитационных упражнений, выполняемые в различной последовательности.

Упражнения для развития специальной гибкости волейболистов: упражнения с помощью и с сопротивлением партнера; гимнастические упражнения, амплитуда которых постепенно увеличивается; повторные пружинящие движения.

Для увеличения амплитуды движения будут использоваться небольшие отягощения, позволяющие сохранить необходимую структуру движений.

Индивидуальные технические действия.

Передача мяча сверху двумя руками, передача мяча с собственного подбрасывания.

Передача мяча сверху двумя руками с набрасывания партнера; в различных направлениях на месте после перемещения.

Передачи мяча в парах, отбивания мяча кулаком через сетку в непосредственной близости от нее из зоны в зону.

Передача мяча в парах, отбивания мяча кулаком через сетку в непосредственной близости от нее стоя спиной в направлении передачи сверху из глубины площадки.

Прием мяча сверху двумя руками: отскочившего от стены, после броска в сторону, после броска через сетку

Прием мяча от нижней и верхней прямой подачи в зону нападения; сверху двумя руками, снизу двумя руками, с подачи в зонах 6, 1, 5 и передача в зоны 3,2; нижняя передача на точность, прием мяча снизу двумя руками с подачи в зонах 6,1,5 и первая передача в зоны 4.3,2.

Подача мяча прямая верхняя и нижняя, верхняя боковая.

Нападающий удар через сетку по ходу из зон 4,3,2; в зонах 4,2 с передачей из глубины площадки

Нападающий удар из зоны 3 с высоких и средних передач; с удаленных от сетки передач.

Тема занятия: Групповые технические действия в волейболе

Формы практических заданий: посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза.

Групповые технические действия.

Взаимодействие игроков в передней линии в нападении: взаимодействие игроков в задней линии при приеме мяча с подач, взаимодействие игроков зон 6,5,1 с зоной 3, взаимодействие игрока зоны 3 с игроком зоны 4, игрока зоны 3 с игроком зоны 2 (при второй передаче).

Групповые действия. Взаимодействие игроков при второй передаче зон 6,1,5 с зоной 2 (при приеме от передачи подач).

Прием подачи и первая передача в зону 3, вторая передача игроку, к которому передающий обращен лицом.

Прием подач: первая в зону 3, вторая передача в зоны 4,2 стоя лицом в сторону передач. Система игры со второй передачи и игрока передней линии.

Тактика защиты. Выбор места при приеме подач. Расположение игроков при приеме подачи, когда вторую передачу выполняет игрок зоны 1,3.

Система игры в защите при страховке нападающего игроком задней линии. Взаимодействие игроков зон 2 и 6 при приеме трудных мячей от подач, нападающих ударов, обманных действиях соперников.

Взаимодействия игроков задней линии: игрока зоны 1 с игроком зоны 6, игрока зоны 5 с игроком зоны 6, игрока зоны 6 с игроками зон 5 и 6;

Взаимодействия игроков задней линии: игроков передней линии: игрока зоны 3 с игроками зон 4 и 2, игроков зон 5,1,6 с игроками зон 4,2 при приеме, подаче и передаче (при обманных действиях).

Командные действия. Расположение игроков при приеме мяча от противника «углом вперед» с применением групповых действий. Игра в волейбол.

Требования к выполнению практического задания:
Взаимодействие с аудиторией (указания, инструкции, диалог, беседа)

Раздел 3. Баскетбол

Тема занятия: Индивидуальные технические действия в баскетболе

Формы практических заданий: посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза.

БАСКЕТБОЛ. Действия без мяча: передвижения приставными шагами правым и левым боком с чередованием скорости и направлением движения; переход с передвижения правым боком на передвижение левым боком; передвижение в основной стойке, остановка прыжком после ускорения; остановка в шаге; повороты на месте (вперед и назад).

Техника владения мячом. Ловля мяча: одной и двумя руками на уровне груди, двумя руками высокого мяча двумя руками низкого мяча, катящегося мяча (стоя на месте и в движении).

Передачи мяча: двумя руками от груди, двумя руками сверху, одной рукой от плеча. Передачи мяча одной рукой от плеча, одной рукой сверху, одной рукой снизу. Передачи мяча изученными способами при встречном движении и при поступательном.

Броски мяча двумя руками от груди, двумя руками сверху, броски мяча одной рукой сверху в движении после двух шагов, движение одной рукой в прыжке после ловли мяча: в прыжке со средней и дальней дистанции, с места одной рукой, сверху и с дальней дистанции; штрафной бросок.

Ведение мяча: на месте и в движении с высоким и низким отскоком; с изменением направления и скорости движения, высоты отскока мяча от пола. Обводка противника без зрительного контроля. Ведение с асинхронным ритмом движений руки с мячом и ног.

Обманные действия: финт на рывок, финт на бросок, финт на проход.

Техника защиты. Техника передвижений; стойка защитника с выставленной вперед ногой. Стойка со ступнями, но одной линии. Сочетания способов передвижения с техническими приемами игры в защите. Индивидуальные действия в защите (перехваты мяча; борьба за мяч, не попавший в корзину).

Спортивные игры: баскетбол по упрощенным и основным правилам.

Подвижные игры с использованием элементов техники игры.

Тема занятия: Групповые технические действия в баскетболе

Формы практических заданий: посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза.

Групповые действия. Взаимодействие двух игроков - подстраховка, отступание, проскальзывание. Взаимодействие двух игроков «передай мяч и выходи», трех игроков «треугольник». Методика обучения.

Групповые действия в защите - основа эффективной игры в защите. К групповым взаимодействиям при численном равенстве противника относим: переключения, проскальзывание, подстраховку, организацию борьбы за отскок и групповой отбор мяча.

Переключение. Это обмен подопечными игроками, когда одному из защитников затруднены условия опеки или не удалось удержать своего соперника. Чаще всего это встречается при успешном применении заслона. Защитник, опекающего игрока, ставящего заслон и определивший, что его партнер не может следовать за своим подопечным, переключается на него, оставляя своего нападающего партнеру, которого предупреждает об этом. Переключения используем и когда защитники расположены на более значительных расстояниях друг от друга. Так если при опеке по всей площадке нападающий без мяча убежал от своего подопечного или опередил его с ведением, на его опеку немедленно переключается ближайший защитник.

Проскальзывание. Его применяем в тех случаях, когда нецелесообразно переключаться, так как создались неблагоприятные условия при единоборстве и чаще всего- при встречных и скрестных передвижениях. Выполняя проскальзывание, защитник, опекающий менее опасного в данной ситуации напа-

дающего, несколько отступает от своего подопечного и пропускает вперед своего партнера, который по кратчайшему пути продолжает следовать за своим игроком. При выполнении проскальзывания во время опеки нападающих без мяча пропускают того защитника, подопечный которого делает более опасный выход. При опеке нападающих, действующих с мячом, проскальзывает защитник, опекающий игрока с мячом.

Подстраховка. Это действия одного или нескольких игроков, Помогающих партнеру опекать противника. Наиболее часто встречается подстраховка игроков под щитом. Ее может обеспечивать защитник, противодействующий нападающему, не владеющему точным броском, располагаясь перед центровым игроком со стороны своего подопечного. Подстраховку центрового могут выполнять поочередно все игроки, подопечные которых в данный момент располагаются ближе к центровому. Подстраховку применяем против технически сильных игроков.

Взаимодействия при борьбе за отскок мяча от щита. Цель их - не пропустить нападающих в наиболее вероятную зону отскока. Для этого три партнера образуют "треугольник отскока" основание которого образуют два игрока, занявшие позиции справа и слева от щита, а вершину- игрок, вышедший в область штрафного броска. Как только мяч направлен в корзину, ближайшие к щиту защитники выходят на указанные позиции, стараясь оставить нападающих за спиной и своими действиями активно мешать им занять выгодные позиции для ловли мяча. После того как создано территориальное преимущество, главным становится овладение мячом в возможно более высокой точке. Защитники, расположившиеся в дали от щита, участвуют в борьбе за мяч при дальних отскоках. Смещаясь к щиту для овладения мячом, они внимательно следят за своими подопечными отсекая их выходы вперед.

Групповой отбор мяча. Эти взаимодействия требуют решительности, высокой маневренности и техничности в отборе мяча. Наилучшие возможности представляются при встречных и скрестных передвижениях и при защитных действиях по зонному принципу. В первых двух случаях, как только сближаются два нападающих, защитник, опекавший игрока без мяча, активно подключается к атаке владеющего им; в третьем партнеру в зоне которого находится игрок с мячом, помогают атаковать его защитники ближайших зон.

Действия при численном неравенстве защитников. Осуществляют их при меньшинстве и превосходстве над нападающими. Используя в ходе отступления к защищаемой корзине и непосредственно вблизи щита. В первом случае главная задача не атаковать игрока с мячом, а располагаться между нападающими и меняя позиции в зависимости от положения мяча, сдерживать их передвижение и остановить, пропустив к корзине.

Действуя у щита, ближайший нападающий с мячом защитник атакует его, стараясь не дать выполнить бросок в корзину или осуществить точную передачу. Другие партнеры располагаются между оставшимися нападающими, занимая позиции, затрудняющие тем ловлю мяча и создающие возможность своевременного переключения на игрока, получившего мяч. Самое целесообразное расположение двух защитников против трех нападающих- друг за другом, трех против четырех - в форме треугольника.

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией (указания, инструкции, команды, диалог, беседа)

Раздел 4. Стрельба

Тема занятия: Изучение техники стрельбы из пневматической винтовки

Формы практических заданий: посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза.

Тренировка в стрельбе по мишени из положения сидя за столом с опорой на локоть. Совершенствование техники и навыков стрельбы.

Инструкторская практика:

Выполнение обязанностей инструктора, помощь в исправлении замеченных ошибок в выполнении элементов выстрела.

Тренировка в стрельбе по мишени из положения сидя за столом с опорой на локоть. Совершенствование техники и навыков стрельбы.

Инструкторская практика:

Выполнение обязанностей инструктора, помощь в исправлении замеченных ошибок в выполнении элементов выстрела.

Основные элементы техники выполнения выстрела: изготовка для стрельбы стоя, прицеливание, управление спуском, дыхание.
Внутренний контроль, за статической работой мышц, удерживающих систему «стрелок-оружие».
Отработка технологии производства выстрела. Доклады о получении боеприпасов, заряжание, изготовка к стрельбе, прицеливание, производство выстрела, доклад о завершении стрельбы.
Освоение изготовки и выработка устойчивости для стрельбы «стоя», (укороченные дистанции, выстрелы без патрона и с патроном).

Стрельба по мишени из положения стоя с опорой и без опоры

Освоение изготовки и выработка устойчивости для стрельбы «стоя», (укороченные дистанции, выстрелы без патрона и с патроном).

Стрельба по мишени из положения стоя без опоры

Координирование работ по удержанию системы «стрелок-оружие», прицеливанию и выжиму спуска («параллельность работ»).
Тренировка строго определенных групп мышц, повышение специальной выносливости к длительной статической работе. Устранение недостатков физического развития.

Тренировка в стрельбе по мишени из положения стоя.

Совершенствование техники и навыков стрельбы из пневматической винтовки.
Проверка понимания сути явлений, уточнения и добавления:
- «колебания», «устойчивость», «район колебаний»;
- «ожидание выстрела», «встреча выстрела»;
- «ожиданно-неожиданный выстрел»;
- «сохранение рабочего состояния во время и после выстрела»;
- координирование удержания позы-изготовки,
- прицеливание и нажим на спусковой крючок.

Тема занятия: Изучение техники стрельбы из пневматической винтовки

Формы практических заданий: посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза.

Совершенствование техники и навыков стрельбы из пневматической винтовки.

Тренировка в стрельбе по мишени из положения стоя.
Тренировка строго определенных групп мышц, повышение специальной выносливости к длительной статической работе. Устранение недостатков физического развития.
Тренировка в стрельбе по мишени из положения стоя. Совершенствование техники и навыков стрельбы.
Тренировка строго определенных групп мышц, повышение специальной выносливости к длительной статической работе. Устранение недостатков физического развития.
Судейская практика:
Шифровка мишеней, работа в качестве показчика и контролера.

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией (указания, инструкции, диалог, групповой метод)

Раздел 5. Шахматы

Тема занятия: Изучение правил игры в шахматы

Формы практических заданий: посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза, сдача реферата.

Перечень тем рефератов:

1. История шахмат: происхождение и развитие игры.
2. Психология шахмат: как игра влияет на развитие умственных способностей.
3. Шахматы в образовании: как использование шахмат в учебном процессе помогает развивать логическое мышление.
4. Шахматы как спорт: особенности тренировок и соревнований.
5. Шахматы и компьютерные программы: как искусственный интеллект изменил игру.
6. Шахматы и культура: влияние шахмат на литературу, кино и другие искусства.

7. Шахматы и стратегическое мышление: как игра помогает развивать стратегическое мышление и принятие решений.

8. Шахматы и социальные навыки: как игра помогает развивать коммуникативные навыки и учиться работать в команде.

9. Шахматы как хобби: как игра может стать увлекательным хобби для всех возрастов.

10. Шахматы и здоровье: влияние игры на психическое и физическое здоровье человека.

Тема занятия: Разучивание ходов и партий
Формы практических заданий: доклад.

Вопросы к обсуждению:

1. Викторина «Истоки шахмат».
2. Поля, горизонталь, вертикаль, диагональ, центр в шахматах.
3. Ходы шахматных фигур. Шах, мат, пат. Начальное положение.
4. Игровая практика (игра всеми фигурами из начального положения)
5. Обозначение шахматных фигур и терминов.
6. Запись начального положения. Краткая и полная шахматная нотация.
7. Запись шахматной партии. Игровая практика (с записью шахматной партии или фрагмента шахматной партии).
8. Ценность фигур. Сравнительная сила фигур.
9. Анализ и доигрывание партий великих шахматистов, игра с компьютером.
10. Дидактические задания “Шах или не шах”, “Дай шах”, “Пять шахов”, “Защита от шаха”.

Ша́хматы — настольная логическая игра со специальными фигурами на 64-клеточной доске для двух соперников, сочетающая в себе элементы искусства. На учебных занятиях предусмотрены следующие практические задания: В шахматной партии принимает участие 6 видов фигур. Это:

1. Король
2. Ферзь
3. Ладья
4. Слон
5. Конь
6. Пешка

В каждой партии по одному королю и ферзю, по две ладьи, два слона, два коня и по восемь пешек. У каждой стороны по 16 фигур в начале игры. Всего на доске 32 фигуры, то есть в начале партии занято ровно 50% всей доски.

Начальная позиция выглядит так:

Король и ферзь располагаются вместе (их часто путают местами). Здесь важно запомнить 1 правило: в начальной позиции ферзь стоит на поле своего цвета. То есть белый ферзь в начальной позиции стоит на белой клетке, а черный ферзь на черной. Очень важно запомнить, что, когда одна фигура сбивает другую, она становится на клетку сбитой фигуры.

В процессе освоения шахматных фигур планируется постепенное их изучение студентами. А также освоение шахматным королем соперника «мат». Мат в шахматах – это нападение на короля, от которого нет защиты. Упражнение: две позиции, черному и белому королю объявлен мат. В первой позиции победили белые, во второй – чёрные.

В первой позиции белая ладья напала на черного короля. При этом королю помешали собственные пешки убежать на 7-й ряд. Во второй позиции черная ладья напала на белого короля. При этом вторая ладья не позволила королю пойти на 2-ю горизонталь. Такой мат принято называть "линейным".

Требования к выполнению практического задания:
Взаимодействие с аудиторией (инструкции, диалог, беседа, опрос)

Раздел 6. Лыжная подготовка

Тема занятия: Изучение техники передвижения попеременного двухшажного хода

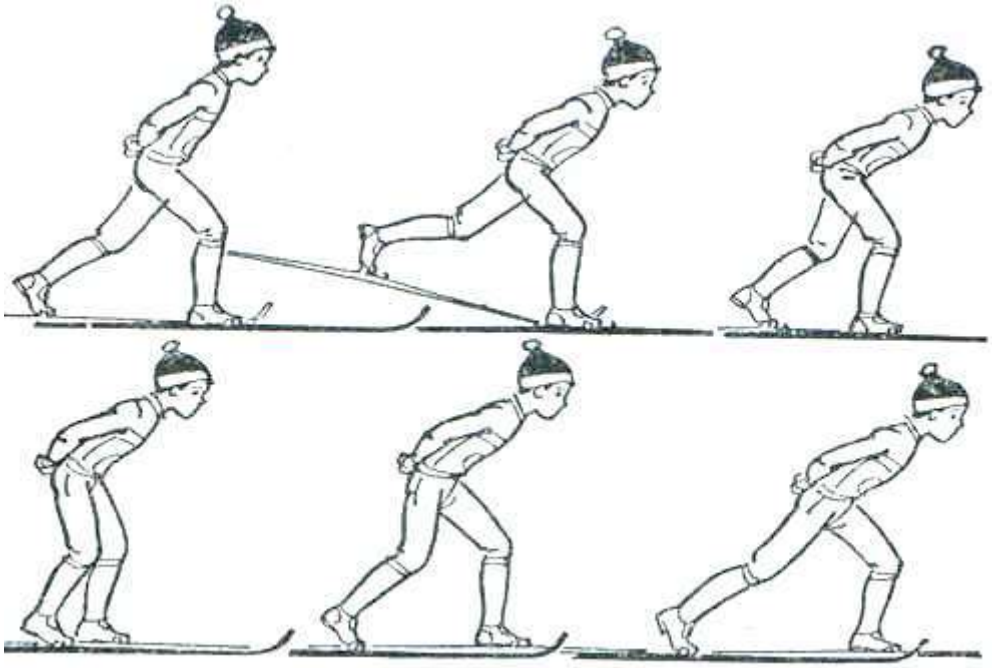
Формы практических заданий: посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза, прохождение дистанции.

Основными средствами на учебных занятиях по лыжному спорту будут являться: передвижение на лыжах и специально подготовленные упражнения. Специально подготовленные упражнения способствуют повышению уровня развития специфических качеств лыжника и совершенствованию элементов техники избранного вида лыжного спорта. К ним относятся разнообразные имитационные упражнения:

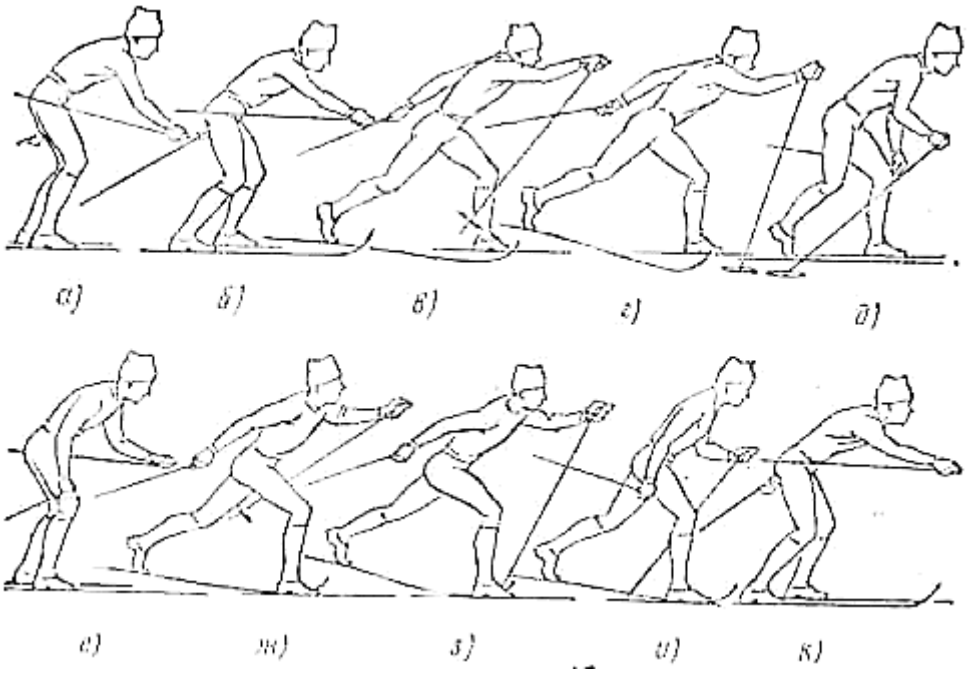
- И. п. — стоя на лыжах ноги на ширине плеч, круговые вращения руками в плечевом суставе вперед и назад на 4 счета.
- И. п. — стоя на лыжах ноги на ширине плеч, руки за голову в замок. Повороты туловища в левую и в правую сторону на 4 счета.
- И. п. — стоя на лыжах – ноги на ширине плеч. Перенести вес тела с правой на левую лыжу, затем переступание с правой на левую лыжу. Палками стараться не помогать.
- И. п. — стоя на лыжах – ноги на ширине плеч. Неглубокие приседания, ноги выпрямляться в коленях полностью. Палки назад лапками вверх.
- И. п. — стоя на лыжах – ноги на ширине плеч. Поочередное поднимание носков и пяток лыж при небольшом сгибании ног в колене с опорой на палки.
- И. п. — стоя на лыжах – ноги на ширине плеч. Дополнительное упражнение на равновесие. Небольшие прыжки с ноги на ногу. Палки на весу лапками назад.
- И. п. — стоя на лыжах – ноги на ширине плеч. Махи слегка согнутой ногой вперед-назад с опорой и без на палки.

4.

Скользящий шаг без палок в движении



- **Имитация переменного двушажного хода.**



Ходьба и бег на лыжах

Занятия можно проводить как на стадионах так и в парках. Выезд или выход на занятия за пределы учебного корпуса должен осуществляться группами не более 20 человек.

Тема занятия: Изучение техники передвижения одновременного бесшажного хода

Формы практических заданий: посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза, прохождение дистанции.

Одновременный бесшажный ход (рисунок) применяется при движении по равнине и на пологих спусках по накатанной лыжне с хорошей опорой для палок.

Цикл хода состоит из свободного скольжения на двух лыжах и одновременного отталкивания руками. В структуре этого хода выделяют две фазы: скольжение без отталкивания руками и скольжение с отталкиванием руками.

Фазовая структура одновременного бесшажного хода.

Моменты фаз:

I – Непрерывное скольжение на двух лыжах, скольжение без отталкивания руками.

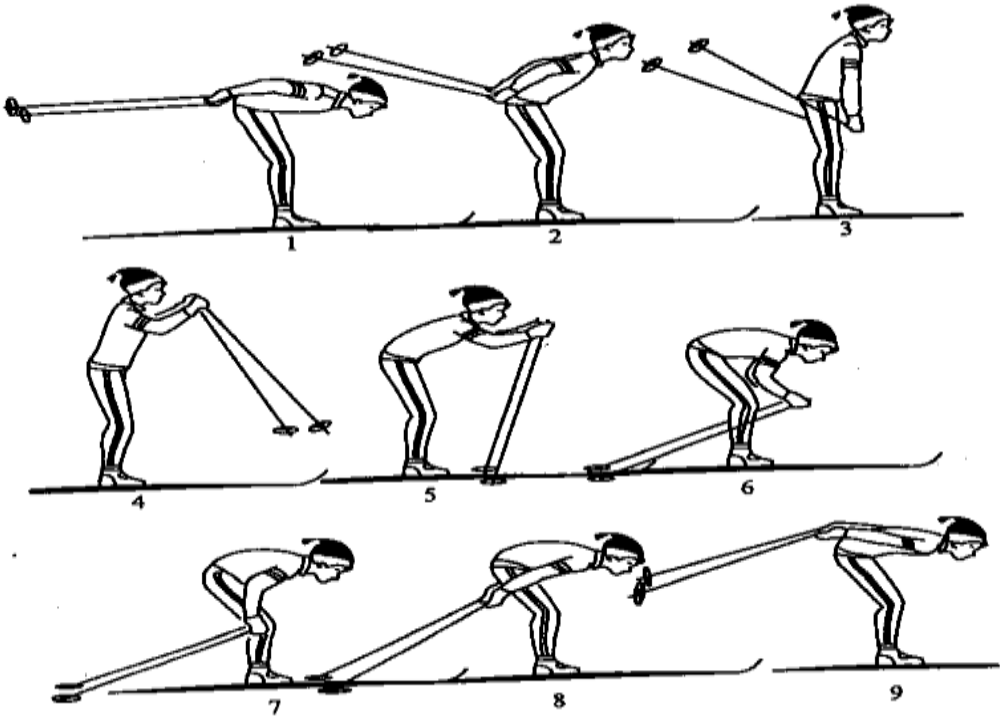
II - Непрерывное скольжение на двух лыжах. Отрыв палок от снега скольжение на двух лыжах.

III – скольжение с отталкиванием руками. Постановка палок на снег.

Техника одновременного бесшажного хода довольно проста.

Обучение проводится целостным методом.

Катание на лыжах. Тренировка изучаемого лыжного хода. Осваивание лыжной трасы, развитие скоростных и силовых качеств. Соблюдение дистанции, обгон участников.



Показать сбоку, используя различную скорость передвижения.

Продолжение обучения.Последовательность обучения одновременному бесшажному ходу.

Задача 1. Создать представление о технике одновременного
бесшажного хода

1. Краткий рассказ о ходе Рассказ не более 5 мин.
2. Показ одновременного бесшажного хода.

Показать сбоку, используя различную скорость передвижения.

3. Объяснение техники исполнения Объяснение техники исполнения хода давать в сочетании с показом, обращая внимание на медленное выпрямление туловища при прокате, вынос рук вперед и постановку палок на снег.
4. Опробование – прохождение занимающимися учебной площадки одновременным бесшажным ходом Наблюдать за выполнением движений. Выявить общие ошибки, характерные для всех занимающихся.

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией (указания, инструкции, диалог, групповой метод)

Раздел 7. Плавание.

Тема занятия: Техника безопасности на занятиях плаванием. Ознакомление с техникой плавания в зале, на воде ОФП.

Формы практических заданий: посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза, прохождение дистанции.

Плавание способствует оздоровлению, физическому развитию и закаливанию организма. Купание, плавание, игры и развлечение на воде – один из самых полезных видов физических упражнений, они способствуют оздоровлению, укрепляют нервную систему человека. На учебных занятиях предусмотрены следующие виды упражнений:

Подготовительные упражнения для освоения с водой состоят из семи групп упражнений и будет изучаться в такой последовательности 1) Элементарные движения руками и ногами в воде, и передвижения; 2) Погружения. 3) Всплывания и лежания. 4) Упражнения на дыхание. 5) Прыжки и спады в воду. 6) Скольжения. 7) Опорные упражнения. Элементарные движения рук и ног.

- Упражнения для освоения техники плавания на суше.

Комплекс общеразвивающих упражнений

Упражнения для рук и плечевого пояса:

1. Движения руками, как при плавании кролем на груди.
2. Движения руками, как при плавании брассом.
3. Круговые вращения прямыми руками — 10 раз вперед, 10 раза назад, постепенно увеличивая амплитуду.
4. Круговые вращения кистями, сжатыми в кулак, в одну и другую сторону, обеими кистями одновременно и попеременно из положения руки в стороны или вперед.
5. Рывки руками назад.
6. Движения руками, как при плавании кролем на спине.

Упражнения для мышц туловищ:

1. Наклоны, доставая руками пол.
2. Наклоны, доставая пол локтями.
3. Повороты туловища, доставая руками носки ног.
4. Круговые движения тазом.
5. Три пружинистых наклона в одну и в другую сторону.

Упражнения для мышц ног:

1. Сидя на полу в упоре руками сзади (плечи отклонены назад), ноги выпрямлены в коленях, носки оттянуты. Имитация движений ногами кролем.
2. Приседания.
3. Сидя на полу на пятках (носки оттянуты). Наклониться назад как можно ниже; вернуться в и.п., опираясь руками о пол.
4. Полу присед, кисти упираются о колени.Вращение коленей вправо и влево.
5.В положении стоя боком к опоре согнуть одну ногу вколенном суставе и, захватив стопу с внутренней стороны, подтянуть голень и пятку к ягодице. Отпустить ногу и выполнить еюдвижениебрассом.
6. В положении лежа на груди движения ногами, как приплавании брассом.
7. Сидя на полу, упор руками сзади. Движения ногами,как при плавании брассом: медленно подтянуть ноги, разворачивая колени в стороны и волоча стопы по полу; развернуть носки встороны; выполнить толчок, соединить ноги и вытянуть их на полу. Сделать паузу, медленно и мягко подтянуть ноги к себе.
8. Руки на поясе — выпад правой ногой, три пружинистых покачивания, то же, выпад левой ногой.
9. То же, но смена ног прыжком.
10.То же, но выпад ногой в сторону.
11. Руки выставлены вперед — поочередные махи ногами вперед, доставая носками руки.
12. Руки в стороны — поочередные махи ногами в стороны, доставая носками руки.

- Обучение техники плавания «Кроль на груди». Первые движения ногами необходимо выполнять, держась руками за какую-нибудь неподвижную опору. Такой опорой может быть поручень или край бортика бассейна. Движение ног с приподнятой головой сменяется упражнением на задержанном вдохе при опущенном в воду лице и выпрямленных руках. Затем выполняется упражнение в согласовании с дыханием, при котором поворот головы для вдоха делается вначале в сторону прижатой правой руки, а затем — в сторону прижатой левой руки.
- После этого изучение движений ног с подвижной опорой, которой могут служить любые плавающие средства, способные поддерживать руки у поверхности воды и дающие возможность держать поднятую над водой голову (плавательная доска). Наиболее простое упражнение, при котором обучающийся держит плавательную доску за ближний к ней край с вытянутыми руками. Вначале выполняется движения с поднятой головой и произвольным дыханием. Освоив структуру движений и добившись удовлетворительного продвижения, выполнение этого же упражнение, но с опущенной в воду головой на задержанном вдохе.
- Упражнение одна рука вытянута, другая – прижата, тело на воде грудью вниз, работа ног в полной координации, Упражнение две руки прижаты к телу, работа ног в полной координации, попеременные гребки рук с доской, работа ног в полной координации.

Упражнения на суше.

1. Исходное положение – руки на пояс, ноги на ширине плеч. Счет 1-2 наклон головы вперед, 3-4 наклон головы назад.
2. Исходное положение – руки к плечам, ноги на ширине плеч. Счет 1-4 интенсивное вращение рук вперёд, 5-8 интенсивное вращение рук назад.

3. Исходное положение – руки на пояс, ноги на ширине плеч. Счет 1-4 вращение в тазобедренном суставе по часовой стрелке, 5-8 вращение в тазобедренном суставе против часовой стрелки.
4. Исходное положение – руки на пояс, ноги на ширине плеч. Счет 1-4 пружинистые наклоны корпуса в правую сторону, 5-8 пружинистые наклоны корпуса в левую сторону.
5. Исходное положение – руки на пояс, ноги как можно шире. Счет 1-2 пружинистые наклоны корпуса к правой ноге, руки тянуться к стопе, 3-4 пружинистые наклоны корпуса к средине. 5-6 пружинистые наклоны корпуса к левой ноге, руки тянуться к стопе. 7-8 исходное положение.
6. Исходное положение – полуприсед, ладони на коленных суставах. Счет 1-4 вращение в коленных суставах по часовой стрелке, 5-8 вращение в коленных суставах против часовой стрелки.
7. Исходное положение – руки на пояс. Счет 1-8 вращение голеностопным суставом (правой ноги) по часовой стрелке. 1-8 вращение голеностопным суставом (левой ноги) по часовой стрелке
8. Движения руками, как при плавании кролем на спине.
9. Сидя на полу в упоре руками сзади (плечи отклонены назад), ноги выпрямлены в коленях, носки оттянуты. Имитация движений ногами кролем.
10. Сидя на полу, упор руками сзади. Движения ногами,как при плавании брассом: медленно подтянуть ноги, разворачивая колени в стороны и волоча стопы по полу; развернуть носки встороны; выполнить толчок, соединить ноги и вытянуть их на полу. Сделать паузу, медленно и мягко подтянуть ноги к себе.
5. Упражнения в воде:
6. Сделать вдох, задержать дыхание и погрузиться в воду, опустив лицо до уровня глаз.
7. Сделать вдох, задержать дыхание и медленно погрузиться с головой в воду.
8. То же, держась за бортик бассейна.
9. Сделать вдох, задержать дыхание и, погрузившись в воду, попытаться сесть на дно.
10. Подныривания под разграничительную дорожку (резиновый круг, доску) при передвижении по дну бассейна.
11. Погрузившись в воду с головой, открыть глаза и сосчитать количество облицовочных плиток до дна бассейна.
12. Погрузившись в воду с головой, открыть глаза и найти игрушку (кольцо), брошенную на дно бассейна.
13. Взявшись прямыми руками за бортик, сделать вдох и, опустив лицо в воду (подбородок прижат к груди), лечь на воду, приподняв таз и ноги к поверхности воды.
14. Тоже, что и предыдущее упражнение, но после того, как ноги и таз приподнялись к поверхности воды, оттолкнуться кистями от бортика.
15. «Поплавок». Сделать полный вдох, задержать дыхание и, медленно погрузившись в воду, принять положение плотной группировки (подбородок упирается в согнутые колени). В этом положении, сосчитав до десяти, всплыть на поверхность.
16. «Медуза». Выполнив упражнение «поплавок», расслабить руки и ноги.
17. «Звездочка». Из положения «поплавок» развести ноги и руки в стороны (или, сделав вдох и опустив лицо в воду, лечь на воду; руки и ноги в стороны).
18. Упражнение в парах «водолазы». Погрузившись в воду, открыть глаза и сосчитать количество пальцев на руке партнера, поднесенных к лицу.
19. Упражнение в парах. Стоя лицом друг к другу, сделать вдох, погрузиться в воду и поднырнуть между широко расставленными ногами партнера. Всплывания и лежания на воде.

- Дыхательная выносливость. Это упражнение называется “лесенка”. Плыть следующим образом:

- один бассейн 25 метров – дышим на каждый второй гребок,
- затем – на каждый третий,
- затем, соответственно – на каждый четвертый и пятый.
- затем снова на четвертый, третий и второй.

Далее отдышаться и повторить это задание.

- Плавание кроль на груди в полной координации рук и ног 100 м.

Упражнения в воде. 2. Держась согнутыми локтями рук за край бортика бассейна, лежа на спине в воде, прижать подбородок к груди, выполнять движения ног кролем на спине. 3. Плавание при помощи движений ног, одна рука у бедра, другая за головой; руки у бедер; руки за головой. 4. Проплывание небольших отрезков кролем на спине с движениями неподвижных рук вверх, ноги в полной координации;

с проносом «стороной» гребок одной рукой под водой, и обычным проносом другой руки, в полной координации с движением ног; с одновременным движением рук (одна рука делает гребок над водой + гребок под водой, «пронос руки» до вытянутой второй руки, далее, вторая рука выполняет такое же упражнение; плавание с акцентом усилий на движения рук, на движения ног.

- Плавание кроль на спине в полной координации рук и ног 100 м.

Тема занятия: Изучение техники плавания способами кроль на груди, брасс, кроль на спине на суше. Упражнения на освоение с водой

Формы практических заданий: посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза, прохождение дистанции.

Упражнения на суше.

1. Исходное положение – руки на пояс, ноги на ширине плеч. Счет 1-2 наклон головы вперед, 3-4 наклон головы назад.
2. Исходное положение – руки к плечам, ноги на ширине плеч. Счет 1-4 интенсивное вращение рук вперёд, 5-8 интенсивное вращение рук назад.
3. Исходное положение – руки на пояс, ноги на ширине плеч. Счет 1-4 вращение в тазобедренном суставе по часовой стрелке, 5-8 вращение в тазобедренном суставе против часовой стрелки.
4. Исходное положение – руки на пояс, ноги на ширине плеч. Счет 1-4 пружинистые наклоны корпуса в правую сторону, 5-8 пружинистые наклоны корпуса в левую сторону.
5. Исходное положение – руки на пояс, ноги как можно шире. Счет 1-2 пружинистые наклоны корпуса к правой ноге, руки тянуться к стопе, 3-4 пружинистые наклоны корпуса к средине. 5-6 пружинистые наклоны корпуса к левой ноге, руки тянуться к стопе. 7-8 исходное положение.
6. Исходное положение – полуприсед, ладони на коленных суставах. Счет 1-4 вращение в коленных суставах по часовой стрелке, 5-8 вращение в коленных суставах против часовой стрелки.
7. Исходное положение – руки на пояс. Счет 1-8 вращение голеностопным суставом (правой ноги) по часовой стрелке. 1-8 вращение голеностопным суставом (левой ноги) по часовой стрелке
8. Движения руками, как при плавании кролем на спине.
9. Сидя на полу в упоре руками сзади (плечи отклонены назад), ноги выпрямлены в коленях, носки оттянуты. Имитация движений ногами кролем.
10. Сидя на полу, упор руками сзади. Движения ногами,как при плавании брассом: медленно подтянуть ноги, разворачивая колени в стороны и волоча стопы по полу; развернуть носки встороны; выполнить толчок, соединить ноги и вытянуть их на полу. Сделать паузу, медленно и мягко подтянуть ноги к себе.
11. Стоя на полу, ноги на ширине плеч, наклон вперед правая рука впереди, левая прижата к корпусу имитация поворота головы и корпуса на вдох в левую сторону.
12. То же в правую сторону.
13. Стоя на полу, ноги на ширине плеч, наклон вперед, обе руки впереди. Имитация гребка правой рукой как в кроле на груди с поворотом головы на вдох.
14. То же левой рукой.
15. Стоя на полу имитация работы рук как в кроле на спине.
16. Стоя на полу, ноги на ширине плеч, наклон вперед, обе руки впереди имитация гребка руками как в брассе.
17. То же с имитацией вдоха и гребка руками.
18. Лежа на полу, имитация движений ног брассом.

Упражнения в воде.

1. Держась руками за бортик бассейна, поднять ноги на поверхность воды (лечь на воду). Выдыхая воздух через нос и рот работать ногами как в кроле на груди.
2. Стоя у бортика бассейна лицом в сторону воды, держась прямыми руками за бортик лечь на спину, работать ногами как в кроле на спине.
3. Плавание при помощи движений ногами кролем на груди с поднятой головой, держа доску в вытянутых руках.
4. То же с опущенной головой в воду делая вдох на 6 ударов ног.
5. То же, держа доску в одной вытянутой руке. Сначала правой рукой держать доску перед собой, левая вдоль туловища; затем по менять положение рук.

6. Плавание при помощи движений ногами, держа доску одной рукой, другая вдоль туловища; лицо опущено в воду. Вдох выполняется во время поворота головы в сторону руки, вытянутой вдоль туловища; выдох — после поворота головы лицом в воду. То же, поменяв положение рук.
7. Лежа на спине с доской (живот прижать к доске), работать ногами способом кроль на спине.
8. Сделать 10 вдохов и выдохов в воду.

Контроль навыков плавания способом кроль на спине, кроль на груди, навыков ныряния под водой.

Упражнения на суше.

1. Исходное положение – руки на пояс, ноги на ширине плеч. Счет 1-2 наклон головы вперед, 3-4 наклон головы назад.
2. Исходное положение – руки к плечам, ноги на ширине плеч. Счет 1-4 интенсивное вращение рук вперёд, 5-8 интенсивное вращение рук назад.
3. Исходное положение – руки на пояс, ноги на ширине плеч. Счет 1-4 вращение в тазобедренном суставе по часовой стрелке, 5-8 вращение в тазобедренном суставе против часовой стрелки.
4. Исходное положение – руки на пояс, ноги на ширине плеч. Счет 1-4 пружинистые наклоны корпуса в правую сторону, 5-8 пружинистые наклоны корпуса в левую сторону.
5. Исходное положение – руки на пояс, ноги как можно шире. Счет 1-2 пружинистые наклоны корпуса к правой ноге, руки тянуться к стопе, 3-4 пружинистые наклоны корпуса к средине. 5-6 пружинистые наклоны корпуса к левой ноге, руки тянуться к стопе. 7-8 исходное положение.
6. Исходное положение – полуприсед, ладони на коленных суставах. Счет 1-4 вращение в коленных суставах по часовой стрелке, 5-8 вращение в коленных суставах против часовой стрелки.
7. Исходное положение – руки на пояс. Счет 1-8 вращение голеностопным суставом (правой ноги) по часовой стрелке. 1-8 вращение голеностопным суставом (левой ноги) по часовой стрелке.
8. Стоя в наклоне вперед, ноги на ширине плеч, одна рука вытянута вперед, другая у бедра. Движения руками, как при плавании кролем на груди.
9. Стоя, ноги на ширине плеч движения рук как при плавании кроль на спине.

В воде.

1. Плавание при помощи движений ногами кролем на груди с поднятой головой, держа доску в вытянутых руках.
2. Плавание при помощи работы ног кролем на спине, обе руки вытянуты за головой, попеременно гребок правой и левой рукой через 6 ударов ногами.
3. Плавание на спине в полной координации.
4. Плавание кролем на груди при помощи движений одной рукой, держа в другой руке доску.
5. То же, поменяв положение рук.
6. Проплыть 10-12 метров под водой, поднять предмет со дна бассейна.

Требования к выполнению практического задания:
Взаимодействие с аудиторией (инструкции, диалог, беседа, команды)

Раздел 8. Общая физическая подготовка

Тема занятия: Развитие скоростных и силовых способностей

Формы практических заданий: посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза.

Выполнение строевых команд на месте и в движении; передвижения строевым шагом. Повороты направо, налево, кругом; строевые команды.

Упражнения, выполняемые группой; в парах, индивидуально, ОФП с использованием предметов (набивные мячи, гимнастические палки, скакалки. гантели и др.), О.П.У. у гимнастической стенки, с использованием гимнастических скамеек и других гимнастических снарядов.

Развитие скоростных и силовых способностей.

1 комплекс.

1.Техника безопасности при занятиях *общей физической подготовки.*

2.Выполнение строевых команд на месте и в движении; передвижения строевым шагом. Повороты направо, налево, кругом; строевые команды.
3.Равномерный медленный бег (5 мин.).
4.Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений.
5.Выполнение комплекса специальных беговых упражнений 2×30 м. Для развития частоты движений: (скорость 100 % от максимума) «семенящий» бег: (30–40 м.); для комплексного развития быстроты: бег на отрезках 50–80 м., скорость 80 – 95% от максимума, количество повторов 3–4, отдых 3–5 мин. То же с вариацией затруднения и облегчения бега.
6.Общая подготовка силовой направленности, комплексы упражнений для начинающих.
7. Упражнения на растягивание.

2 комплекс.
1.Выполнение строевых команд на месте и в движении; передвижения строевым шагом. Повороты направо, налево, кругом; строевые команды.
2.Равномерный медленный бег (5 мин.).
3.Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений.
4.Выполнение комплекса специальных беговых упражнений 2×30 м.
5.Выполнение упражнений на развитие скоростно-силовых способностей (использование непредельных отягощений с максимальной скоростью от 20 до 60%).
6.Выполнение упражнений на развитие собственно силовых способностей (использование непредельных отягощений с предельным числом повторений).
7.Выполнение комплекса упражнений силовой направленности с использованием различного оборудования (гантели, штанги, бодибары, медболы, амортизаторы, тренажеры).

Тема занятия: Развитие выносливости и координационных способностей
Формы практических заданий: посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза.

1.Техника безопасности при занятиях **общей физической подготовки.**
2.Выполнение строевых команд на месте и в движении; передвижения строевым шагом. Повороты направо, налево, кругом; строевые команды.
3.Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений.

Комплексы упражнений для начинающих.
Кроссовый бег в равномерном медленном темпе (2×5 мин.).
Выполнение комплекса специальных беговых упражнений 2×30 м.
Подвижные игры.
Эстафеты на развитие координационных способностей
Упражнения для развития общей выносливости. Оптимизация физической работоспособности студента.
Выполнение физических упражнений без зрительного контроля (с закрытыми глазами), в усложненных условиях, с изменением пространственных границ.
Переменный бег на отрезках 500 м в среднем темпе, чередуя с отрезками 100 м в медленном темпе (4 повторения).
Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений с применением дополнительного инвентаря (мячи, гимнастические палки, обручи).
Выполнение комплекса специальных беговых упражнений 2×30 м.
Переменный бег на отрезках 600 м в среднем темпе, чередуя с отрезками 200 м в медленном темпе (3 повторения).
Упражнения для развития равновесия
Упражнение 1. Техника выполнения: прыжки на скакалке. При каждом обороте скакалки перепрыгивайте через нее, держа обе ноги вместе. Количество повторений – три подхода по 1 минуте. Варианты выполнения: поочередно подпрыгивайте на правой и левой ноге. Подпрыгивайте только на одной ноге. Через один оборот скакалки перекрещивайте руки перед собой. При каждом прыжке делайте два оборота скакалкой. Вращайте скакалку в обратном направлении, чтобы она приближалась к ногам сзади, и выполняйте, таким образом, любые из предложенных выше видов прыжков.

Упражнение 2. Техника выполнения: примите исходное положение – сидя на полу согнув ноги. Из приседа выпрыгните вверх, широко расставив в стороны руки и ноги. Приземляясь, примите исходное положение. Темп выполнения средний. Количество повторений 10–15 раз.
Методические указания: во время выполнения старайтесь подпрыгнуть максимально высоко. Выпрыгивая вверх, как можно широко раскрывайте корпус в полете, при приземлении обязательно группируйтесь. Старайтесь приземляться на поверхность на передние части стоп, затем на пятку. Контролируйте дыхание после серии прыжков.
Упражнение 3. Техника выполнения: примите исходное положение – туловище выпрямлено, ноги вместе, стопы соединены, руки в свободном положении. Из исходного положения держа обе ноги вместе, прыжок из стороны в сторону. Темп выполнения максимально быстрый. Количество повторений 10 раз за один подход. Методические указания: во избежание травм голеностопа, после прыжка приземление на передние части стоп. По мере развития силы и скорости увеличивайте темп, амплитуду и количество повторений. Контролируйте дыхание после каждой серии прыжков.
Упражнение 4. Техника выполнения: упражнение выполняется в паре с партнером. Примите исходное положение – партнеры становятся лицом друг к другу и кладут ладони на плечи. Из исходного положения оба делают шаг назад. Затем продолжают делать по одному шагу назад до тех пор, пока смогут сохранять равновесие. Методические указания: не рекомендуется выполнять упражнение при болях в плечах и травмах плеч. Старайтесь контролировать чувство равновесия, чтобы не упасть. Также на координацию движения положительно влияет динамическая аэробика, которая направлена на коррекцию фигуры за счет проработки основных групп мышц. Динамичная аэробика включает в себя упражнения на сопротивление, различные жимы, приседания и наклоны, которые способствуют похудению, развитию силы и выносливости, а также формированию правильных пропорций тела

Требования к выполнению практического задания:
Взаимодействие с аудиторией (указания, инструкции, диалог, групповой метод)

Раздел 9. Настольный теннис

Тема занятия: Изучение правил игры
Формы практических заданий: посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза.
Санитарно-гигиенические требования к занятиям. Техника безопасности на занятиях по настольному теннису.
Изучение правил игры настольного тенниса. История возникновения и развития настольного тенниса.
Игра в настольный теннис, основные правила соревнований по настольному теннису
Выбор ракетки для начинающего игрока. Хватки ракетки - способы держания ракетки.
Стойки игрока в настольный теннис - исходные положения перед ударом.
Техника передвижения игрока в настольном теннисе.
Основы техники игры в настольный теннис
Обучение простейшим тактическим приемам настольного тенниса.
Изучение правил игры настольного тенниса. Знакомство с подводящими играми для освоения навыков игры настольного тенниса.

Тема занятия: Изучение технических действий в настольном теннисе.
Формы практических заданий: посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза.
Настольный теннис – это не просто игра, но и большой труд, а также испытание и воспитание волевых качеств. Игра приучает человека к тем физическим и психическим усилиям, которые так необходимы в профессиональной деятельности и повседневной жизни. Тренировка игрока в настольный теннис – это и техническая, и тактическая, и физическая, и психологическая, и теоретическая подготовка.
Тренировочное занятие должно состоять из трёх частей:
подготовительной (разминки), основной и заключительной, каждая из которых имеет свои задачи.
Задачей подготовительной части занятия является подготовка всех функций организма. Основная часть занятия направлена на освоение и совершенствование техники и тактики игры, развитие морально-волевых качеств. Проводят её с мячами у теннисного стола.
Заключительная часть занятия включает упражнения на расслабление и дыхание, способствующее постепенному переходу организма от интенсивной нагрузки к отдыху.

В специально-физическую подготовку тенниса включают:
– упражнения для укрепления мышц спины и плечевого пояса;
– упражнения для укрепления мышц ног (различные виды приседаний и прыжки);
– упражнения для укрепления мышц кисти и предплечья (гантельная гимнастика);
– координационные упражнения (в равновесии, вращения и повороты, разноименные движения руками, упражнения с шариком и ракеткой);
– упражнения для укрепления мышц спины и плечевого пояса;
– упражнения для укрепления мышц ног (различные виды приседаний и прыжки);
– упражнения для укрепления мышц кисти и предплечья (гантельная гимнастика);
– координационные упражнения (в равновесии, вращения и повороты, разноименные движения руками, упражнения с мячиком и ракеткой);
– игра после физической и вестибулярной нагрузки;
– гимнастика для глаз.
Для того чтобы занятия ваши стали интереснее, используйте различные игры и всевозможные соревновательные формы упражнений. Такие упражнения подстегивают к достижению цели, учат бороться за выигрыш очка от начала до конца. Это могут быть обычные игры на счет или выполнение тренировочных заданий со счетом.
Примеры игр «Солнышко», «Два против пяти», «Один против четырех» и др.
Разучивание технических элементов в настольном теннисе.
Обучение и совершенствование технике толчка, подрезки, наката, топ-спина, блока, контр-удара. Изучение основных технических приемов, удара слева, удара справа. Изучение удара слева толчком, подача слева толчком, удар справа/слева крученый по высокому и полувысокому мячу, удар слева/справа крученый, наводящий (накат), подача слева/справа крученая, крученая свеча справа/слева.
Изучение основных технических приемов, удара слева, удара справа.
Обучение и совершенствование технике толчка.
Изучение основных технических приемов, удара слева, удара справа.
Удары без вращения мяча (откидка, толчок, подставка, атакующий удар,
«свеча», атакующий удар по «свече»), скидка.
Удары с нижним вращением мяча (срезка, подрезка).
Атакующие удары с верхним вращением мяча (накат, топ-спин).
Подачи. Прием подач.
Совершенствование техники и тактики игры в нападении и защите, технику ведения мяча, технику передачи.
Методические рекомендации по исправлению ошибок в технике игры

Требования к выполнению практического задания:
Взаимодействие с аудиторией (инструкции, диалог, беседа, команды)

П.2.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
Раздел 1. **Легкая атлетика** Тема 1.1. Бег на короткие и длинные дистанции	Подготовка реферата
Тема 1.2.Прыжки в длину и высоту	Подготовка реферата
Раздел 2. Волейбол Тема 2.1. Индивидуальные технические действия	Подготовка реферата
Тема 2.2. Волейбол. Групповые технические действия	Подготовка реферата

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 2	
Раздел 3. Баскетбол 3.1.Индивидуальные технические действия	Подготовка реферата
3.2. Групповые технические действия	Подготовка реферата
Раздел 4. Стрельба 4.1. Основы техники безопасности при занятиях стрельбой	Подготовка реферата
4.2. Изучение техники стрельбы из пневматической винтовки	Подготовка реферата
Модуль 3	
Раздел 5. Шахматы 5.1. Изучение правил игры	Расчетно-практическое задание
5.2. Разучивание ходов и партий	Расчетно-практическое задание
Раздел 6. Лыжная подготовка 6.1.Изучение техники передвижения попеременного двухшажного хода	Подготовка реферата
6.2. Изучение техники передвижения одновременного бесшажного хода	Подготовка реферата
Модуль 4	
Раздел 7. Плавание 7.1. Техника безопасности на занятиях плаванием. Ознакомление с техникой плавания в зале, на воде ОФП.	Подготовка реферата
7.2. Изучение техники плавания способами кроль на груди, брасс, кроль на спине на суше. Упражнения на освоение с водой.	Подготовка реферата
Модуль 5	
Раздел 8. Общая физическая подготовка 8.1. Развитие скоростных и силовых способностей	Самостоятельное изучение материала раздела/темы, домашнее задание
8.2. Развитие выносливости и координационных способностей	Самостоятельное изучение материала раздела/темы, домашнее задание
Модуль 6	
Раздел 9. Настольный теннис 9.1. Изучение правил игры	Самостоятельное изучение материала раздела/темы, домашнее задание
9.2. Изучение технических действий	Самостоятельное изучение материала раздела/темы, домашнее задание

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1:

1. Анализ техники бега на средние и длинные дистанции.
2. Анализ техники бега на короткие дистанции.
3. Методика обучения технике прыжков в высоту с разбега.
4. Методика обучения технике прыжков в длину с разбега.

Перечень тем рефератов к Разделу 1:

1.Основы техники бега на средние и длинные дистанции.
2.Основы техники бега на короткие дистанции.
3.Основы техники прыжка в высоту способом «перешагивание».
4.Основы техники прыжков.
5.Состав и обязанности бригады судей на финише при беге на средние и длинные дистанции.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2:

1. Характеристика волейбольной терминологии.
2. Основные понятия техники игры в нападении.
3. Методика обучения техническим приемам в волейболе.
4. Техника выполнения и методика обучения стойкам и перемещениям.
5. Техника выполнения и методика обучения передачам мяча сверху и снизу.
6. Техника выполнения и методика обучения подачам мяча.
7. Техника выполнения и методика обучения нападающему удару.

Перечень тем рефератов к Разделу 2:

1. Основные понятия техники игры в защите.
2. Методика обучения техническим приемам в волейболе.
3. Техника выполнения и методика обучения стойкам и перемещениям.
4. Техника выполнения и методика обучения приему мяча сверху и снизу.
5. Техника выполнения и методика обучения приема мяча в падении.
6. Техника выполнения и методика обучения блокированию.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 3:

1. Характеристика баскетбольной терминологии.
2. Основные понятия техники игры в нападении.
3. Техника передвижений в нападении.
4. Ловля мяча на месте и в движении.
5. Передачи двумя и одной руками с места и в движении.
6. Ведение мяча. Классификация ведения и бросков мяча их характеристика.

Перечень тем рефератов к Разделу 3:

1. Схема обучения техники выбивания и вырывания мяча.
2. Техника стоек и перемещений в защите- этапы и схема обучения.
3. Значимость соревнований с целью закрепления техники движений в баскетболе.
4. Основные ошибки в обучении техники защиты и пути их исправления.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 4:

1. Меры обеспечения безопасности, правила поведения в тире.
2. Техника безопасности при обращении с оружием.
3. Изучение докладов о получении боеприпасов, готовности к стрельбе и о завершении стрельбы.

Перечень тем рефератов к Разделу 4:

1. Пулевая стрельба как один из видов спорта.
2. История развития огнестрельного и пневматического оружия.
3. История и задачи развития пулевой стрельбы в России.
4. Виды спортивного оружия по способу удержания

Задания для самостоятельной работы к Разделу 5

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 5:

1. Основы дебюта. Разработка плана игры.
2. Как начинать партию. Борьба за центр.
3. Развитие фигур и пешек.
4. Понятие о плане в игре.
5. Влияние позиции на ценность фигур и соотношение сил.

Перечень тем расчетно-практических заданийк Разделу 5:

1. **Выполнить задание на логическое мышление.** “Мат в 1 ход”, “Поставь мат в 1 ход не рокированному королю”.
2. **Выполнить задание на логическое мышление.** “Поставь детский мат” Белые или черные начинают и объявляют противнику мат в 1 ход.
3. **Выполнить задание на логическое мышление.** “Поймай ладью”, “Поймай ферзя”.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 6

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 6:

1. Сведения о развитии техники. Техника лыжного спорта, ее определение и понятия. Основные требования, предъявляемые к технике.
2. Пространственные, временные, пространственно-временные, ритмические и динамические характеристики передвижения на лыжах.
3. Общая схема движений в попеременных и одновременных ходах.
4. Скользящий шаг, его периоды и фазы.
5. Анализ техники попеременного двухшажного хода.

Перечень тем рефератовк Разделу 6:

1. Скользящий шаг.
2. Техника попеременного двухшажного классического хода.
3. Одновременный бесшажный классический ход.
4. Одновременный двухшажный ход.
5. Одновременный одношажный ход**.**

Задания для самостоятельной работы к Разделу 7

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 7:

1. Техника скольжения на груди, толчка от бортика бассейна, попеременной работы рук и ног способом кроль на груди, техники вдоха и выдоха при спортивном плавании.
2. Упражнения для рук и плечевого пояса, для мышц туловища, мышц ног, упражнения в воде в не полной и полной координации движения, лежание на воде, брасс у неподвижной опоры.
3. Контроль владения навыками лежания на воде, скольжения на груди и на спине.
4. Освоение навыка дыхания в воде.

Перечень тем рефератовк Разделу7:

Расписать по 5 упражнений

1. Упражнения в воде с неподвижной опорой для обучения техники плавания кроль на груди
2. Упражнения в воде с подвижной опорой, направленные на продвижения в воде за счет ног
3. Упражнения в воде без опоры направленные на продвижения в воде за счет ног
4. Упражнения для изучения согласования движений ногами и дыхания *Имитационные упражнения на суше*
5. Упражнения в воде с неподвижной опорой, направленные на движения рук и согласование дыхания

Задания для самостоятельной работы к Разделу 8

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 8:

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ МИНИМАЛЬНЫЙ НЕДЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ СТУДЕНТАМИ ОСНОВНОЙ ГРУППЫ

Упражнения	Объем
Юноши:	
1.Утренняя гимнастика (мин.)	105-140
2. Оздоровительный бег (км) или ходьба на лыжах (км)	15-17 22-24
3. Подтягивание на перекладине (кол-во раз) или сгибание рук в упоре лежа	70-85 120-140
4. Поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (кол-во раз)	140-160
5. Из основной стойки наклоны туловища вперед с прямыми ногами (кол-во раз)	90-120
6. Ускоренная ходьба (км)	25-35
Девушки:	
1. Утренняя гимнастика (мин.)	105-140
2. Оздоровительный бег (км) или ходьба на лыжах (км)	12-14 16-18
3. Прыжки на месте через скакалку (кол-во раз)	350
4. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, высота опоры 50 см (кол-во раз) или подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (110-120 см)	210-220 85-95
5. Поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (кол-во раз)	100-120
6. Из основной стойки наклоны туловища вперед с прямыми ногами (кол-во раз)	90-120
7. Ускоренная ходьба (км)	20-30

Перечень тем домашних заданий к Разделу 8:

Примерные комплексы силовых упражнений

Комплекс № 1.Силовые упражнения на гимнастическом городке для общей физической подготовки

1. Отжимание в упоре на брусьях: 8-15 раз.

2. Подтягивание на перекладине хватом сверху: 5-10 раз.

3. Поднимание ног к перекладине: 8-15 раз.

4. Подтягивание на перекладине хватом снизу: 5-10 раз.

5. Отжимание в упоре на брусьях: 8-15 раз.

6. Поднимание ног к перекладине: 5-8 раз.

7. Подтягивание на перекладине широким хватом: 4-8 раз.

8. Поднимание прямых ног лежа животом на наклонной гимнастической стенке (или на высокой скамье, лабиринте): 10-20 раз.

9. .Приседание с партнером на плечах: 5-10 раз (или выпрыгивание вверх, отталкиваясь одной ногой со скамьи попеременно то одной, то другой ногой).

10.Сгибание и разгибание туловища, сидя поперек скамьи с закрепленными ногами: 10-15 раз.

Комплекс № 2

1. Подтягивание широким хватом сверху с касанием перекладины затылком: 5-15 раз.

2. Переход из виса на прямых руках в вис сзади и обратно (с согнутыми или прямыми ногами): 5-15 раз.

3. Подтягивание широким хватом сверху с касанием пере- кладины затылком: 5-15 раз.

4. Переход из виса на прямых руках в вис сзади и обратно (с согнутыми или прямыми ногами): 5-15 раз.

5. Приседание с партнером на плечах: 2 х 5-15 раз, (или выпрыгивание вверх, толкаясь от скамьи попеременно одной ногой 2 51 х 10-20 раз).

6. Отжимание в упоре на брусьях: 1-2 х 8-15 раз.

7. Подтягивание на перекладине хватом снизу: 1-2 х 5-10 раз.

8. Подъем ног к перекладине: 1-2 х 8-15 раз.

9. Разгибание туловища лежа лицом вниз поперек скамьи с закрепленными ногами, руки за головой: 1-2 х 8-15 раз.

Если этот комплекс упражнений окажется для Вас легким, можете усложнить его, выполняя упражнения №№ 1,3,6,7 и 9 с дополнительным отягощением 5-10 кг.

Комплекс № 3

1. Подъем переворотом на перекладине: 2-4 х 3-10 раз.

2. Сгибание и разгибание рук (отжимания) в упоре на брусьях махом вперед или назад: 2-4 х 8-15 раз.

3. Подтягивание на перекладине хватом снизу: 2-4 х 5-15 раз.

4. Подтягивание на перекладине хватом сверху: 2-4 х 5-10 раз.

5. Приседание на одной ноге: 2-4 х 5-10 раз (на каждую ногу).

6. Разведение и сведение ног в положении «угол» в упоре на брусьях: 2 х 5-15 раз.

7. Подъем прямых ног к перекладине: 2-4 х 8-10 раз.

8. Разгибание туловища, лежа лицом вниз поперек скамьи: 2- 4 х 10-15 раз.

12-минутный тест ходьбы и бега.

Уровень физической подготовленности		Дистанция, м	
		Возраст, количество лет	
		13-19	20-29
Очень плохо	мужчины	Меньше 2100	Меньше 1950
	женщины	Меньше 1600	Меньше 1550
Плохо	мужчины	2100-2200	1950-2100
	женщины	1600-1900	1550-1800
Удовлетворительно	мужчины	2200-2500	2100-2400
	женщины	1900-2100	1800-1900
Хорошо	мужчины	2500-2750	2400-2600
	женщины	2100-2300	1900-2100
Отлично	мужчины	2750-3000	2600-2800
	женщины	2300-2400	2150-2300

Задания для самостоятельной работы к Разделу 9

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 9:

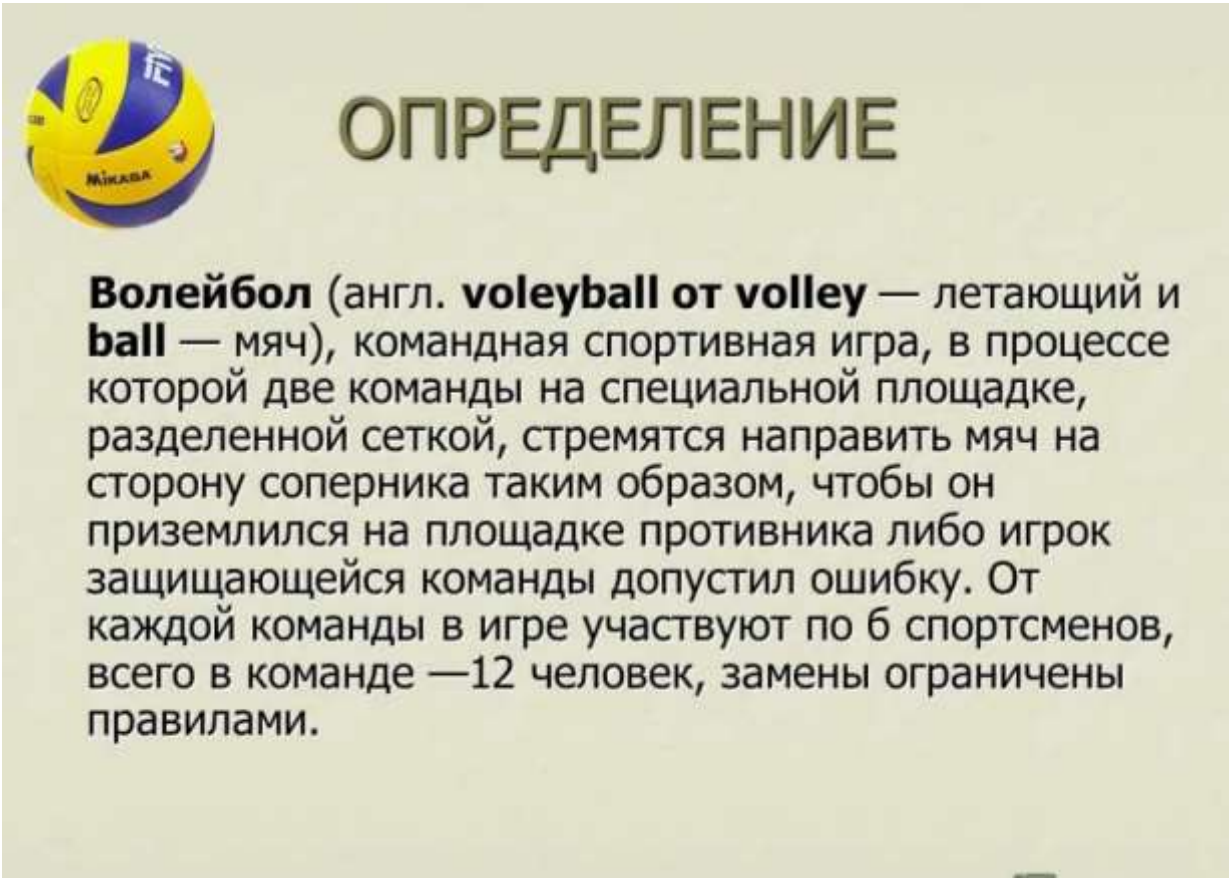
1. Обучение и совершенствование технике толчка, подрезки, наката, топ-спина, блока, контр-удара.
2. Изучение основных технических приемов, удара слева, удара справа.
3. Изучение удара слева толчком, подача слева толчком, удар справа/слева крученый по высокому и полувысокому мячу, удар слева/справа крученый, наводящий (накат), подача слева/справа крученая, крученая свеча справа/слева.

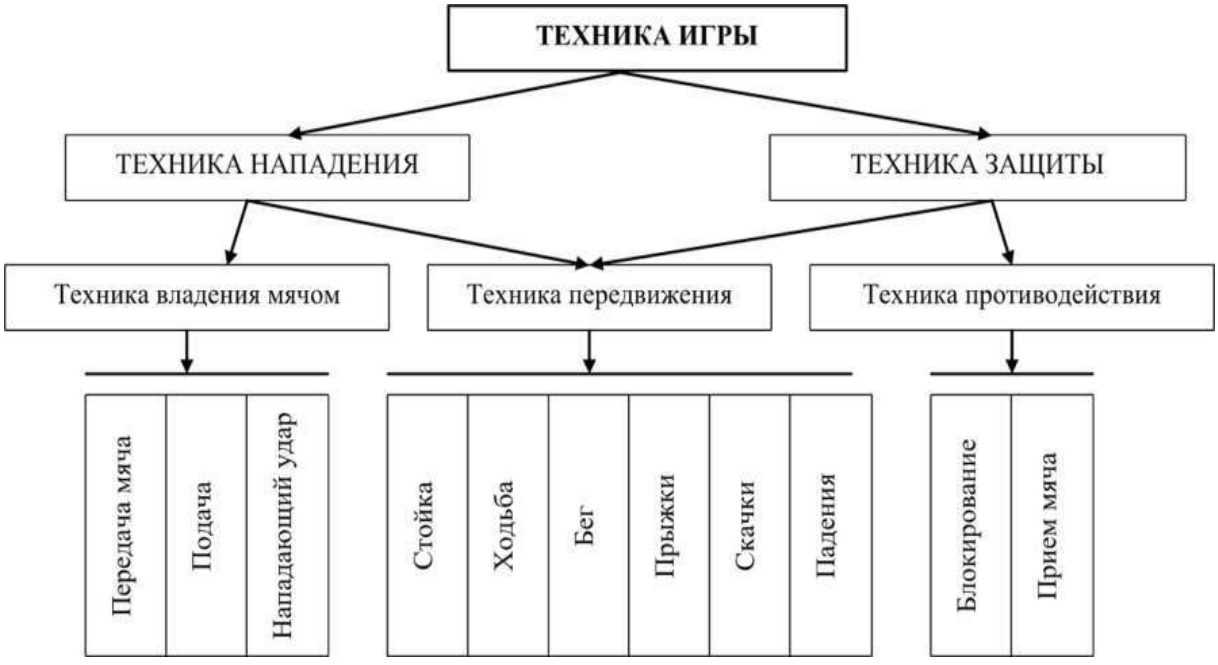
Перечень тем домашних заданий для подготовки к сдаче контрольных нормативовк Разделу 9:

Зачетныенормативыповидуспорта"Настольныйтеннис"врамкахдисциплины"Элективныедисциплинывпофизическойкультуреиспорту"													
№п/п	Наименованиенорматива	Юноши						Девушки					
		Баллы											
		Результат											
		5	4	3	2	1	0	5	4	3	2	1	0
1	Жонглированиемячомударомоткрытойстороной ракеткистоянаместе (количествоударов)	50	40	30	20	10	<10	50	40	30	20	10	<10
2	Подача мяча ударом с бэкхенда из левого (правого)квадратапоочередно вквадрат противоположной стороны, расположенный по диагонали и по прямой(количествоправильно выполненныхподачиз8 попыток:по 4вкаждуюзону)	7	6	5	4	3	<3	7	6	5	4	3	<3
3	Подача мяча ударом с форхенда из правого (левого)квадратапоочередно вквадрат противоположной стороны, расположенный по диагонали и по прямой(количествоправильно выполненныхподачиз8 попыток:по 4вкаждуюзону)	7	6	5	4	3	<3	7	6	5	4	3	<3
4	Розыгрыш мяча после подачи поочередно ударом сбэкхендаис форхенда(количествоправильно выполненныхпоочередныхударов)	14	12	10	8	6	<6	14	12	10	8	6	<6
Зачетныенормативыповидуспорта"Настольныйтеннис"в рамкахдисциплины"Элективныедисциплинывпофизическойкультуреиспорту													
1	Жонглирование резаными ударами с подкруткоймяча вправо (влево) ударом закрытой сторонойракеткистояна месте (количество ударов)	35	30	25	20	15	<15	35	30	25	20	15	<15
2	Жонглирование резаными ударами с подкруткоймяча вправо (влево) ударом открытой сторонойракеткистояна месте (количество ударов)	25	20	15	10	5	<5	25	20	15	10	5	<5
3	Укороченная подача резаным ударом (количествоправильно выполненныхподачиз7попыток)	5	4	3	2	1	<0	5	4	3	2	1	<0
4	Розыгрышвпарах,используяудары сфорхенда, бэкхенда,резаныеудары(количествовыполненных ударов напару)	16	14	12	10	8	<8	16	14	12	10	8	<8

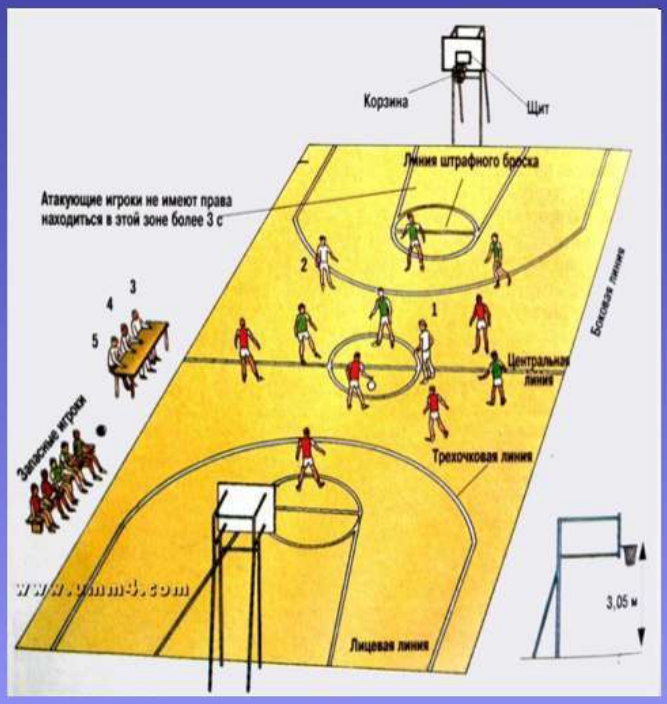
П.2.4. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Легкая атлетика


ОПРЕДЕЛЕНИЕ
Волейбол (англ. voleyball от volley — летающий и ball — мяч), командная спортивная игра, в процессе которой две команды на специальной площадке, разделенной сеткой, стремятся направить мяч на сторону соперника таким образом, чтобы он приземлился на площадке противника либо игрок защищающейся команды допустил ошибку. От каждой команды в игре участвуют по 6 спортсменов, всего в команде —12 человек, замены ограничены правилами.


ТЕХНИКА ИГРЫ
ТЕХНИКА НАПАДЕНИЯ
ТЕХНИКА ЗАЩИТЫ
Техника владения мячом
Техника передвижения
Техника противодействия
Передача мяча
Подача
Нападающий удар
Стойка
Ходьба
Бег
Прыжки
Скачки
Падения
Блокирование
Прием мяча

Начало игры



Игра начинается с того, что в центре площадки судья бросает мяч вверх между 2 игроками, каждый из которых пытается отбить мяч своей команде. Остальные игроки команды находятся вне центрального круга или в передней зоне.

Техника нападения в баскетболе

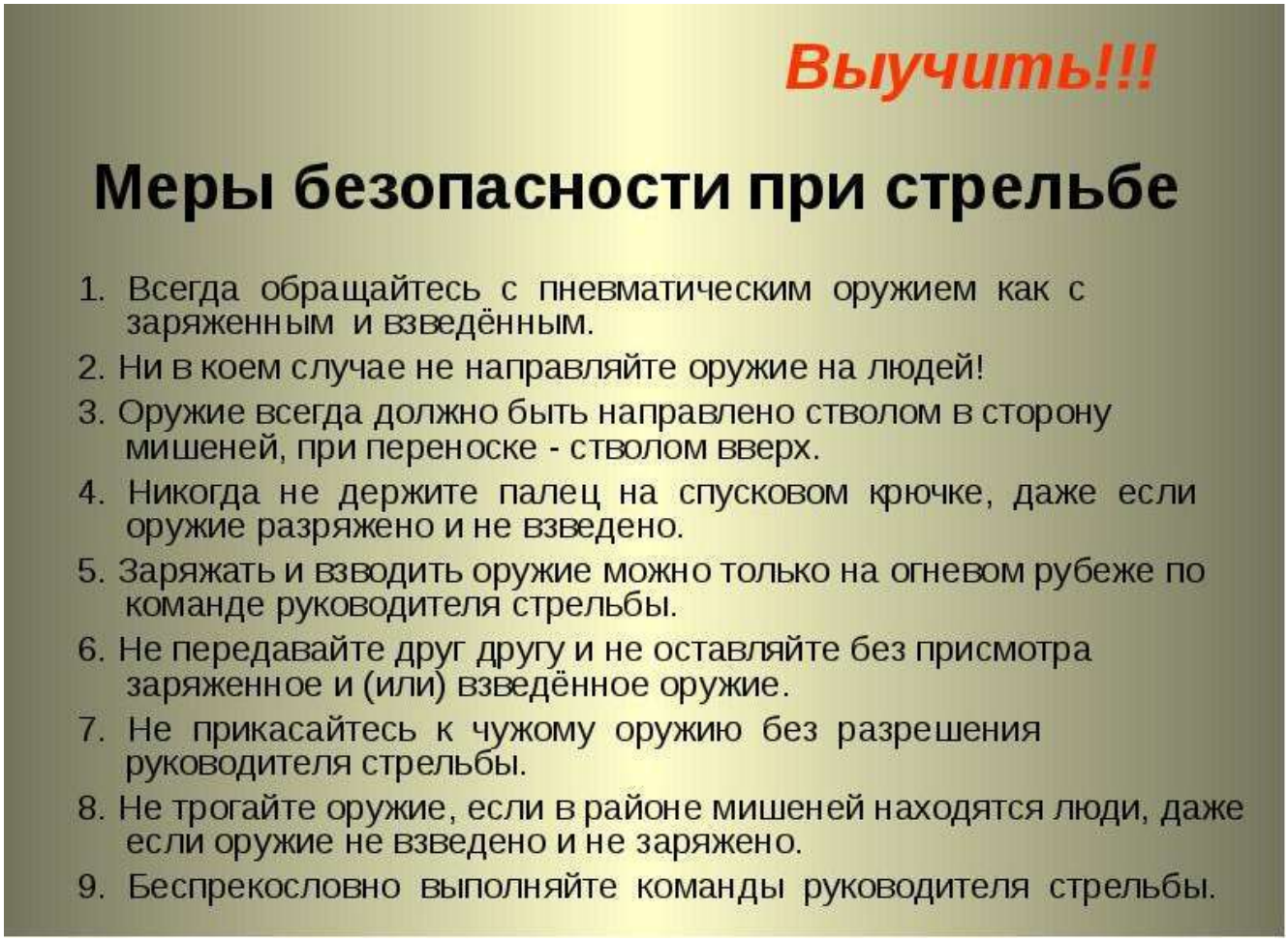
- Нападение – базовая часть баскетбола, которая позволяет набирать очки и бороться за желанное первенство в матче.
- Исходное положение, удобное для наиболее быстрого выполнения любых перемещений в нападении и в защите, называется стойкой.
- Основа техники баскетбола - передвижение. Передвижения баскетболиста по площадке являются частью целостной системы действий, направленной на решение атакующих задач и формируемой в ходе реализации конкретных игровых положений.

- Для передвижений по площадке игрок использует ходьбу, бег, прыжки, остановки, повороты. С помощью этих приемов он может правильно выбрать место, оторваться от опекающего его соперника и выйти в нужном направлении для последующей атаки, достичь наиболее удобных, хорошо сбалансированных исходных положений для выполнения приемов. Кроме того, от правильной работы ног при передвижении и соблюдения равновесия зависит эффективность технических приемов с мячом: передач в движении и прыжке, ведения и обводки, бросков в прыжке и т. д.

Техника защиты:

- *Техника перемещений.* (стойка с выставленной ногой вперед, перемещения) ;
- *Техника овладения мячом* (**Вырывание мяча**, **Выбивание мяча** – выбивание мяча из рук противника, выбивание мяча при ведении, **Перехват мяча** – Перехват мяча при передаче, Перехват мяча при ведении, **Накрывание мяча при броске, Отбивание мяча при броске в прыжке, Овладение мячом при борьбе за отскок у своего щита).**

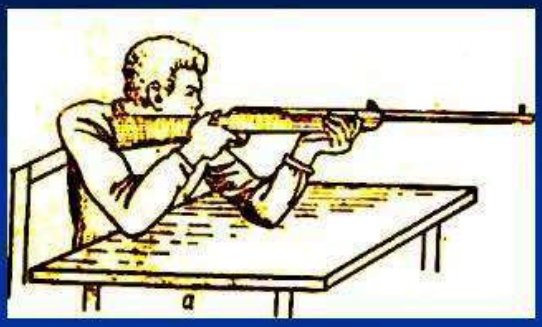
РАЗДЕЛ 4. Стрельба.



Позиции при стрельбе из пневматического оружия (винтовки)

Для позиции "сидя"

-глубоко вдохните;
-повернитесь на 30 градусов от цели (вправо);
-ваша левая нога должна располагаться по направлению к цели;
-поднимите винтовку к плечу и приложите приклад к плечу так, как вы обычно стреляете;
-расположите винтовку на ладони левой руки;
-поставьте левый локоть на упор (колено, поверхность стола);
-поставьте правый локоть на упор, или оставьте "свисать" вдоль тела;
-расслабьте левую руку;
-расслабьте плечи;
-расслабьте спину;
-расслабьте все тело;
-сделайте вдох;
-выдохните наполовину;
-увеличьте давление на спусковой крючок (примерно в два раза);
-прицельтесь (не цельтесь слишком долго, не более 6 секунд);
-произведите выстрел;
-проследите за попаданием;



Ходы шахматных фигур

Шахматная нотация

Для того чтобы играть в шахматы, необходимо знать, как передвигаются фигуры по шахматной доске. В начале игры всего на шахматной доске 32 фигуры. У каждого игрока по 16:

1 король
1 ферзь
2 ладьи
2 коня
2 слона
8 пешек

Как правильно записывать шахматные ходы?

Для записи передвижений фигур по шахматной доске используют шахматную нотацию, придуманную в Арабском халифате. Записывая ход фигуры, ее название сокращают до одной заглавной буквы: ладья обозначается буквой «Л», слон — «С», ферзь — «Ф». Название двух фигур начинается на букву «К» (конь и король), поэтому только одна заглавная буква «К» обозначает коня, а король записывается при помощи двух букв — «Кр». Далее записывается название поля, на котором стояла эта фигура. Через дефис — название поля, куда она сделала ход. Например, король стоял на поле «а2» и пошел на поле «а3». На шахматной нотации этот ход будет записан так: Кра2-а3. Можно использовать так называемую короткую шахматную нотацию и не записывать название поля, на котором фигура стояла, а сразу писать, куда она пошла. Тогда рассмотренный ход королем будет записан как Кра3.

Движение пешек на шахматной доске обозначается только при помощи названий шахматных полей: e2-e4 (это обозначает, что пешка с поля «e2» пошла на поле «e4»).

Давайте потренируемся. Запишите шахматной нотацией передвижения шахматных фигур, показанные на диаграмме 1.

Диаграмма 1

Ладья

В начале игры у каждого из игроков есть 2 ладьи. Ходит эта фигура по прямым линиям (по вертикали или по

НАЧАЛО

ферзь любит свой цвет

чёрные линия 7, 8

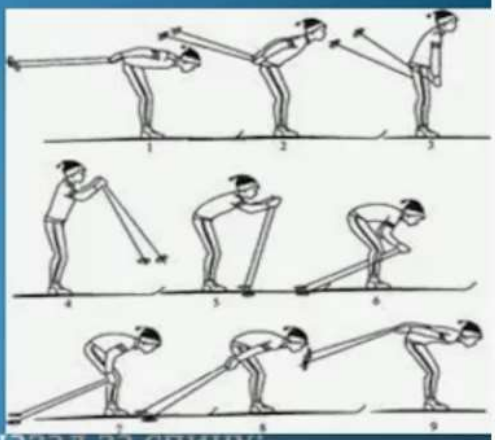
белые линия 1, 2

Начальная позиция: по 8 пешек, две ладьи по краям, затем два коня и два слона. По центру ферзь и король.

Обучение одновременному бесшажному шагу.

Упражнения в движении.

- одновременный бесшажный ход, обратить внимание на вынос палок ;
- то же упражнение, но обратить внимание на работу туловища;
- то же упражнение, но обратить внимание на отталкивание палками;

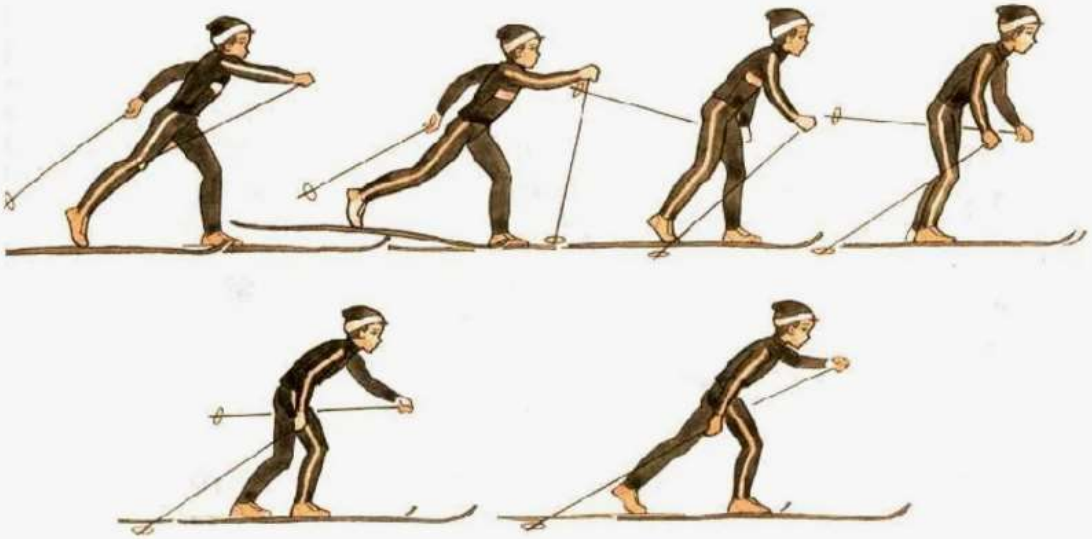


ХАРАКТЕРНЫЕ ОШИБКИ

- приседание во время отталкивания;
- нет давление туловища на палки;
- короткое отталкивание, руки не проходят назад за спину;
- рано начинают разгибать туловище(руки не завершили отталкивание, а туловище уже начинает выпрямляться);
- вертикально ставят палки;

ПОПЕРЕМЕННЫЙ ДВУХШАЖНЫЙ ХОД

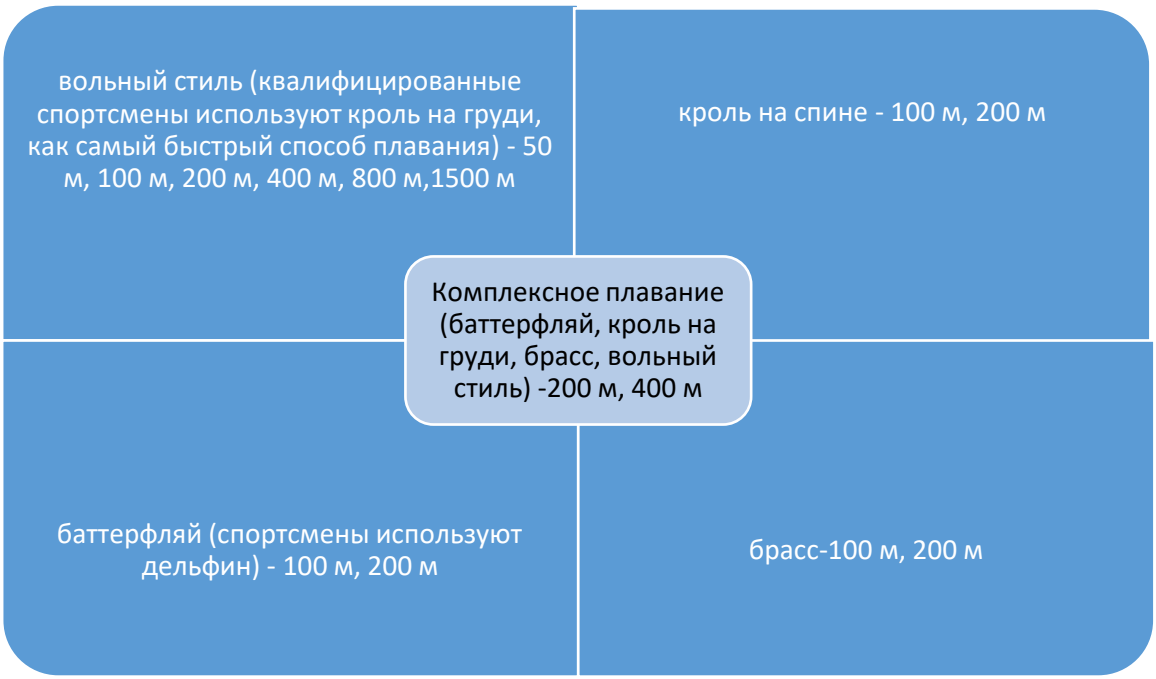
Выполняется следующим образом: с шагом левой ноги вперед выносится правая палка, одновременно левой рукой и правой ногой делается толчок – тяжесть тела переносится на левую ногу. Правая нога после толчка расслабляется и по инерции идет назад-вверх, поднимая пятку лыжи. Туловище наклонено вперед.



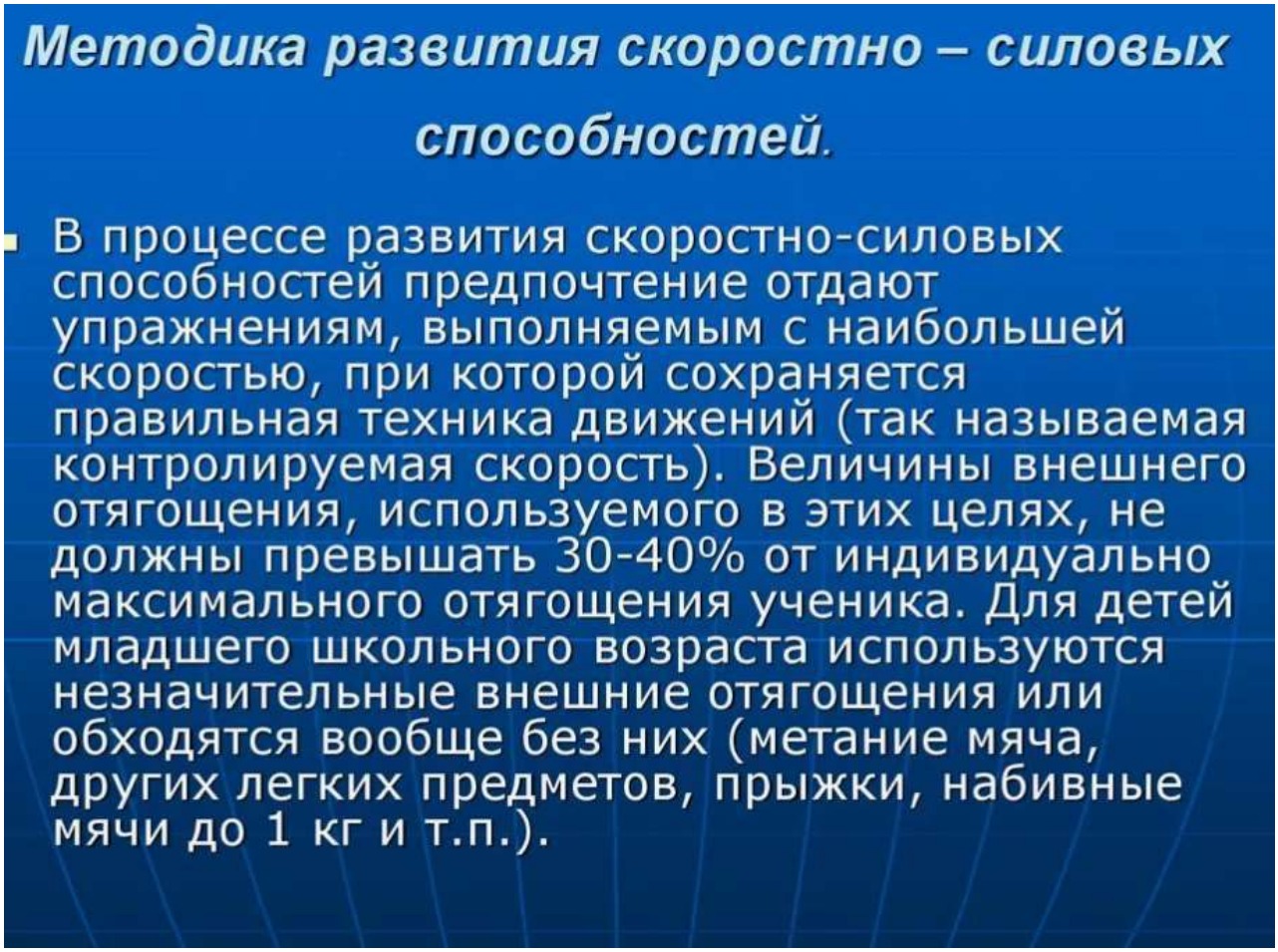
РАЗДЕЛ 7.Плавание.

Формы двигательной активности в плавании

Нагрузки **кондиционного плавания** заметно превышают нагрузки, применяемые в оздоровительной тренировке, поэтому они используются для достижения более высокого уровня плавательной подготовленности. К кондиционному плаванию можно отнести и поддержание спортивного долголетия (плавание для «ветеранов»)	**Лечебное (реабилитационное) плавание** отличается от оздоровительного контингентом занимающихся. Им занимаются люди имеющие ухудшение в состоянии здоровья, которое можно исправить с помощью специально подобранных средств используемых в водной среде.	Основными задачами **оздоровительного плавания** являются достижение и поддержание желаемого уровня здоровья, профилактика заболеваний	**Рекреативное плавание** направлено на улучшение физического и психоэмоционального состояния людей. Во время активного отдыха, развлечений и досуга используются средства плавания и купания. Обычно используются самостоятельные занятия нерегулярного характера.	Задачей **спортивной тренировки** (в спорте высших достижений) является демонстрация наивысшего индивидуально доступного результата, требующая многолетних напряженных тренировок.	**Адаптивное плавание** - обучение плаванию лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалиды), совершенствование двигательных способностейи плавательной подготовленности.



РАЗДЕЛ 8.Общая физическая подготовка.

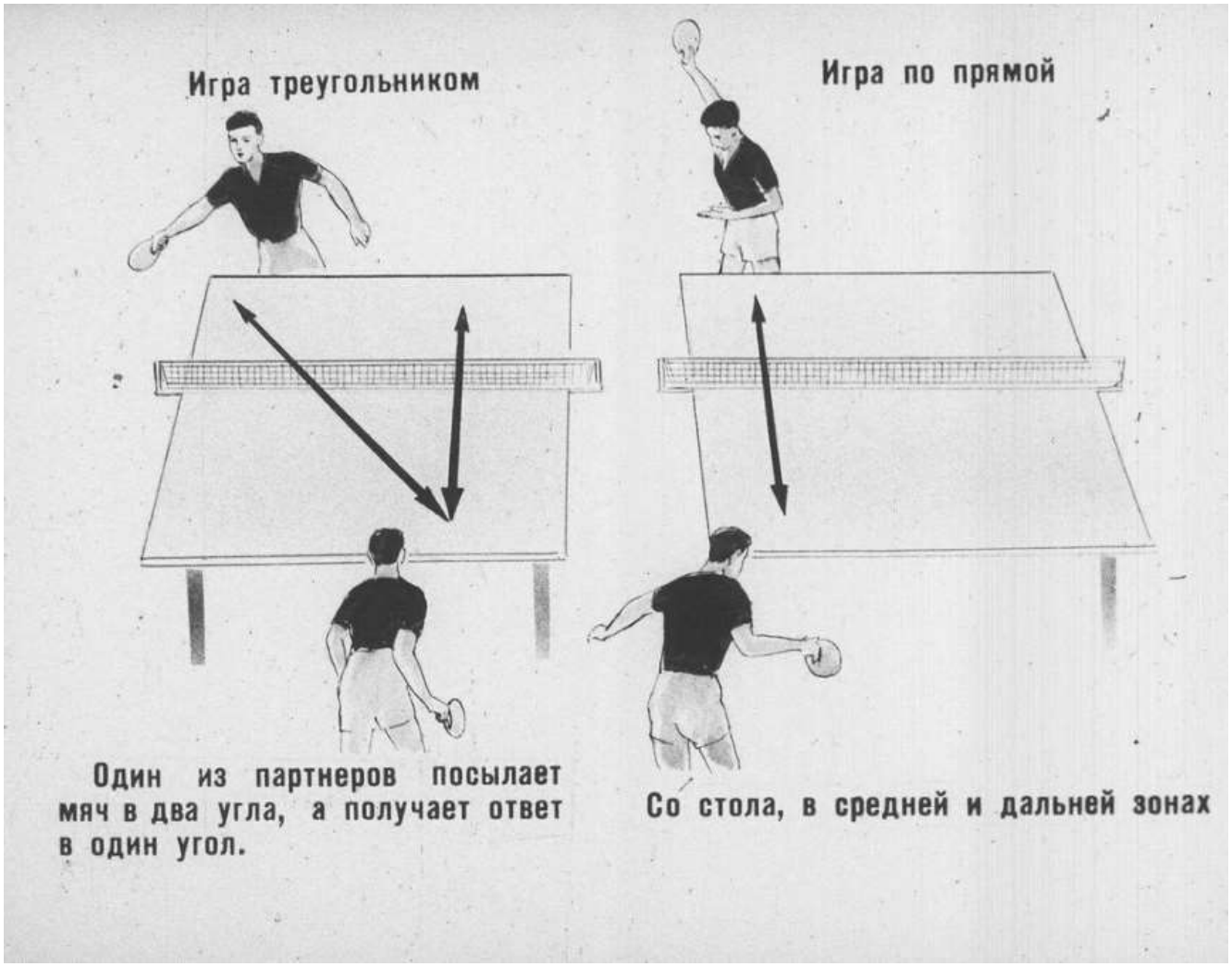


Формирование координационных способностей
Способность к реагированию это способность быстро и точно начать движения соответственно определенному сигналу.
Классификации координационных способностей
Способность к равновесию – это сохранение устойчивого положения тела в условиях разнообразных движений и поз. Различают статическое и динамическое равновесие.
Способность к дифференцированию – это способность к достижению высокой точности и экономичности отдельных частей и фаз движения, а также движения в целом.
Ориентационная способность – это способность к определению и изменению положения тела в пространстве и во времени, особенно с учетом изменяющихся ситуации или движущегося объекта.
Ритмическая способность – это способность определять и реализовывать характерные динамические изменения в процессе двигательного акта.

РАЗДЕЛ 9.Настольный теннис.

ПРАВИЛА ИГРЫ

- Определения
- В правилах настольного тенниса есть следующие определения:
- «Розыгрыш» — период времени, когда мяч находится в игре
- «Мяч в игре» считается с последнего момента нахождения его на неподвижной ладони свободной кисти перед намеренным подбрасыванием его в подаче до тех пор, пока не будет решено, что розыгрыш следует переиграть или он завершён присуждением очка
- «Переигровка» — розыгрыш, результат которого не засчитан
- «Очко» — розыгрыш, результат которого засчитан
- Игрок «ударяет» мяч, если он касается мяча в игре своей ракеткой, держа её в руке, или своей рукой с ракеткой ниже запястья
- «Подающий» — игрок, который должен первым ударить по мячу в розыгрыше
- «Принимающий» — игрок, который должен вторым ударить по мячу в розыгрыше


Игра треугольником
Игра по прямой
Один из партнеров посылает мяч в два угла, а получает ответ в один угол.
Со стола, в средней и дальней зонах

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

Э.А. Аленуров
« 19 » февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СПЕЦИАЛЬНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры физической культуры, спорта и здорового образа жизни

Протокол № _9_ от «_19_» _февраля_2025 года

Заведующий кафедрой
кандидат социологических
наук, доцент _____ Э.А. Аленуров
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 11
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 11
3.1.1. Основная литература 11
3.1.2. Дополнительная литература 11
3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 11
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 12
3.3.1. Средства информационных технологий 12
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 12
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 12
3.4. Образовательные технологии 12
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 13
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 14
Приложение 1. 15
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 15
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 15
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 20
Приложение 2. 28
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 28
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 28
П.2.2. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 34
П.2.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 47
П.2.4. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 60

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в формирование физической культуры личности, адаптивно-компенсаторных механизмов организма, повышение уровня физической подготовленности и работоспособности к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. развитие и совершенствование двигательных (физических) способностей и физических качеств с применением средств и методов физической культуры, не имеющих противопоказаний для применения на практических занятиях в специальной медицинской группе;
2. формирование жизненно необходимых двигательных умений и навыков;
3. воспитание бережного отношения к своему здоровью, формирование потребности в систематических занятиях физическими упражнениями, устойчивой мотивации к здоровому образу жизни
4. обеспечить общую и профессиональную физическую подготовленность, психофизическую готовность обучающегося к будущей профессиональной деятельности.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	**Индекс и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	*УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.* *УК-7.2. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.* *УК–7.3. Выполняет комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.*	*Знать: основы оздоровительных систем физического воспитания, профилактику профессиональных заболеваний, нормы здорового образа жизни.* *Уметь: выполнять комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.*

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**168**	**28**	**28**	**28**	**28**	**28**	**28**
Лекционные занятия							
из них: в форме практической подготовки							
Практические занятия	168	28	28	28	28	28	28
из них: в форме практической подготовки							
Лабораторные занятия							
из них: в форме практической подготовки							
Консультации							
из них: в форме практической подготовки							
Самостоятельная работа обучающихся	**106**	17	17	17	17	17	21
Контроль промежуточной аттестации	**54**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**
Форма промежуточной аттестации	*зачет*	*зачет*	*зачет*	*зачет*	*зачет*	*зачет*	*зачет*
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**328**	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Раздел 1. Легкая атлетика	**22**	**8**	**14**			**14**					
Тема 1.1. Легкоатлетическая подготов-	12	4	8			8					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
ка (оздоровительные виды) в зале											
Тема 1.2. Оздоровительный бег, скандинавская ходьба	10	4	6			6					
Раздел 2. Занятия избранным видом адаптивного спорта	**23**	**9**	**14**			**14**					
Тема 2.1. Элементы техники адаптивного волейбола	10	4	6			6					
Тема 2.2. Элементы техники адаптивного баскетбола	13	5	8			8					
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Объем по модулю (семестру), часов	**54**	**17**	**28**			**28**					
Модуль 2 (Семестр 2)											
Раздел 3. Оздоровительные игры	**22**	**8**	**14**			**14**					
Тема 3.1. Дартс	12	4	8			8					
Тема 3.2. Шашки	10	4	6			6					
Раздел 4. Подвижные игры и эстафеты	**23**	**9**	**14**			**14**					
Тема 4.1. Подвижные игры и эстафеты без предметов	10	4	6			6					
Тема 4.2. Подвижные игры и эстафеты с предметами	13	5	8			8					
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Объем по модулю (семестру), часов	**54**	**17**	**28**			**28**					
Модуль 3 (Семестр 3)											
Раздел 5. Шахматы	**22**	**8**	**14**			**14**					
Тема 5.1. Изучение правил игры	12	4	8			8					
Тема 5.2. Разучивание ходов и партий	10	4	6			6					
Раздел 6. Оздоровительная гимнастика	**23**	**9**	**14**			**14**					
Тема 6.1. Лечебная физическая культура полностью или частично утраченных студентом функций после болезни, травмы.	10	4	6			6					
Тема 6.2 Лечебная гимнастика при наличии врожденных патологий; предупреждение прогрессирования заболевания или физического состояния студента.	13	5	8			8					
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Объем по модулю (семестру), часов	**54**	**17**	**28**			**28**					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 4 (Семестр 4)											
Раздел 7. Оздоровительное плавание	**45**	**17**	**28**			**28**					
Тема 7.1. Техника безопасности на занятиях плаванием. Ознакомление с техникой плавания в зале, на воде ОФП.	22	8	14			14					
Тема 7.2. Изучение техники плавания способами кроль на груди, брасс, кроль на спине на суше. Упражнения на освоение с водой.	23	9	14			14					
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Объем по модулю (семестру), часов	**54**	**17**	**28**			**28**					
Модуль 5 (Семестр 5)											
Раздел 8. Общая физическая подготовка (оздоровительные формы и виды)	**45**	**17**	**28**			**28**					
8.1. Развитие скоростных и силовых способностей	22	8	14			14					
8.2. Развитие выносливости и координационных способностей	23	9	14			14					
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Объем по модулю (семестру), часов	**54**	**17**	**28**			**28**					
Модуль 6 (Семестр 6)											
Раздел 9. Настольный теннис	**49**	**21**	**28**			**28**					
9.1. Изучение правил игры	24	10	14			14					
9.2. Изучение технических действий	25	11	14			14					
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Объем по модулю (семестру), часов	**58**	**21**	**28**			**28**					
Общий объем, часов	**328**	**106**	**168**			**168**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Легкая атлетика

Перечень изучаемых элементов содержания

Ходьба и ее разновидности, сочетание ходьбы с упражнениями на дыхание, расслабление, с изменением времени прохождения дистанции. Бег и его разновидности. Бег трусцой. Скандинавская ходьба.

Тема 1.1. Легкоатлетическая подготовка (оздоровительные виды) в зале

Оздоровительная ходьба и ее влияние на организм человека. Показания и противопоказания к занятиям оздоровительной ходьбой. Рекомендации к обуви и одежде при занятиях оздоровительной ходьбой. Техника и правила оздоровительной ходьбы. Самоконтроль и признаки передозировки.

Тема 1.2. Оздоровительный бег, скандинавская ходьба
Оздоровительный бег, оздоровительный бег трусцой, Режим тренировок, время тренировок, дозировка нагрузок для людей с минимальными отклонениями в состоянии здоровья, скандинавская ходьба

РАЗДЕЛ 2. Занятия избранным видом адаптивного спорта
Перечень изучаемых элементов содержания
Элементы техники спортивных игр (адаптивные формы): баскетбол, волейбол. Общие и специальные упражнения игрока.

Тема 2.1. Элементы техники адаптивного волейбола
Причины и виды заболеваний опорно-двигательного аппарата, волейбол сидя, стоя, средства обучения и совершенствования.

Тема 2.2. Элементы техники адаптивного баскетбола
Баскетбол в адаптивном спорте, преимущества радиального баскетбола, области применения, правила игры в радиальный баскетбол, Мини-питербаскет

РАЗДЕЛ 3. Оздоровительные игры

Перечень изучаемых элементов содержания
Обучение основным техническим приемам в спортивной игре дартс; приобретение знаний по вопросам правил соревнований и разделам теории игры дартс; обучение правилам техники безопасности во время занятий; шашки для слепых и слабовидящих, правила игры в шашки, основы шашечной игры, ходы; цель шашечной партии; история возникновения игры в шашки; приёмы разыгрывания партии, доведения её до логического конца; приёмы игры в шашки

Тема 3.1. Дартс
Обучение основным техническим приемам в спортивной игре дартс; приобретение знаний по вопросам правил соревнований и разделам теории игры дартс; обучение правилам техники безопасности во время занятий;

Тема 3.2. Шашки
Шашки для слепых и слабовидящих, правила игры в шашки, основы шашечной игры, ходы фигур; цель шашечной партии; история возникновения игры в шашки; приёмы разыгрывания партии, доведения её до логического конца. Обучения навыкам игры в шашки. Техника игры в шашки

Раздел 4. Подвижные игры и эстафеты

Перечень изучаемых элементов содержания.
Подвижные игры с простейшими способами передвижения, не требующие проявления максимальных усилий и сложно-координационных действий. Доступные виды эстафет: с предметами и без них.

Тема 4.1 Подвижные игры и эстафеты без предметов
Роль игрового метода в практике физического воспитания, требование к подбору и руководству игр, судейство, дозировка нагрузки, окончание игры, подведение итогов игры, игры для совершенствования элементов общеразвивающих упражнений, эстафеты без предметов

Тема 4.2 Подвижные игры и эстафеты с предметами
Основные направления организации и методики применения подвижных игр для студентов с ослабленным здоровьем, требование к подбору и руководству игр с предметами, судейство, дозировка нагрузки, окончание игры, подведение итогов игры, игры с мячами, со скакалками, обручами, эстафеты с предметами.

Раздел 5. Шахматы

Перечень изучаемых элементов содержания: знакомство с правилами игры, разучивание ходов, разучивание партий. Изучение истории шахмат и разнообразие систем. Игра в шахматы по упрощенным правилам проведения турниров. Проведение турниров и блицтурниров.

Тема 5.1. Изучение правил игры. Изучение правил игры в шахматы.

Правила поведения на занятиях, правила ТБ. Шахматная доска. Линии и поля. Сравнительная сила фигур. Начальная позиция. Ходы и взятие фигур: ладья, слон, ферзь, король, конь, пешка. Действия фигур в игре. Ничейные ситуации. Действия короля в игре. Шах. Мат. Пат. Рокировка. Шахматная партия. Ценность фигур. Виды преимущества в шахматах. Рекомендации по рациональному расходованию времени. Практика: игра с записью, игра с часами. Шахматные правила ФИДЕ. Этика шахматной борьбы. Шахматная нотация. Игровая практика.

Тема5.2. Разучивание шахматных ходов и партий. Игра в шахматы по упрощенным правилам проведения турниров. Проведение турниров и блицтурниров.

Дебютный репертуар.

Основы дебюта. Разработка плана игры. Как начинать партию. Борьба за центр. Развитие фигур и пешек. Понятие о плане в игре. Влияние позиции на ценность фигур и соотношение сил.

Правила игры в миттельшпиле. Элементы оценки позиции. Ходы фигур и их особенности. Ограничение подвижности. Форсирующие ходы. Серия ходов, объединенных общей идеей. Взаимодействие фигур. Нападение на незащищенного короля. Централизация. Овладение 7-й (8-й) горизонталью. Концентрация сил против слабого пункта (фигуры). Завлечение и отвлечение фигур. Применение разносторонних угроз. Вскрытие и перекрытие линий. Прорыв пешечной цепи. Выигрыш темпа и цугцванг. Противодействие планам соперника.

Раздел 6. Оздоровительная гимнастика

Перечень изучаемых элементов содержания.

Обучение и совершенствование техники выполнения специальных упражнений для профилактики различных заболеваний: – нарушений опорно-двигательного аппарата; – желудочно-кишечного тракта и почек, – нарушений зрения, – нарушений слуха, – сердечно-сосудистой системы и ЦНС; – органов дыхания.

Тема 6.1. Лечебная физическая культура полностью или частично утраченных студентом функций после болезни, травмы.

Обучение комплексам упражнений по профилактике различных заболеваний (комплексы лечебной физической культуры (ЛФК). Формирование навыков правильного дыхания во время выполнения упражнений.

Тема 6.2. Лечебная гимнастика при наличии врожденных патологий; предупреждение прогрессирования заболевания или физического состояния студента.

Обучение дыхательным упражнениям (по методике йоги, бодифлекс, А. Стрельниковой, К. Бутейко и др.), направленные на активизацию дыхательной и сердечно-сосудистой системы. Закаливание и его значение для организма человека (занятия на улице). Гигиенические принципы и рекомендации к закаливанию. Методика закаливания солнцем, воздухом и водой.

Раздел 7. Оздоровительное плавание

Перечень изучаемых элементов содержания. Развитие основных способов держания на воде, способов дыхания, изучение передвижения на воде способом кроль на груди, на спине на суше.

Тема 7.1. Техника безопасности на занятиях плаванием. Ознакомление с техникой плавания в зале, на воде. ОФП. Техника безопасности до, во время и после занятий плаванием. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Упражнения для освоения техники плавания на суше. Изучение способов держания на воде: «поплавок», «звездочка».

Тема 7.2. Изучение техники плавания способами кроль на груди, брасс, кроль на спине на суше. Упражнения на освоение с водой. Изучение техники скольжения на груди, толчка от бортика бассейна, попеременной работы рук и ног способом кроль на груди, техники вдоха и выдоха при спортивном пла-

вании. Упражнения для рук и плечевого пояса, для мышц туловища, мышц ног, упражнения в воде в не полной и полной координации движения, лежание на воде, брасс у неподвижной опоры, Контроль владения навыками лежания на воде, скольжения на груди и на спине, дыхания в воде. Демонстрация.

Раздел 8. Общая физическая подготовка (оздоровительные формы и виды)
Перечень изучаемых элементов содержания: развитие основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, координации, гибкости)

Тема 8.1. Развитие скоростных и силовых способностей. Выполнение беговых упражнений на короткие дистанции, броски мяча в цель.
1.Равномерный медленный бег.
2.Выполнение комплекса упражнений для разминки.
3.Выполнение упражнений на развитие скоростно-силовых способностей.
4.Выполнение комплекса упражнений силовой направленности с использованием различного оборудования (гантели).
5. Упражнения на растягивание.

Тема 8.2. Развитие выносливости и координационных способностей. Выполнение оздоровительного бега, равномерного бега.
Кроссовый бег в равномерном медленном темпе.
Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений.
Упражнения общего воздействия с участием наибольшего числа мышечных групп.
Кроссовый бег в равномерном медленном темпе (2×3 мин.).
Выполнение комплекса упражнений на разминку.
Эстафеты на развитие координационных способностей
Упражнения для развития общей выносливости. Оптимизация физической работоспособности студента.
Упражнения на растягивание.

Раздел 9. Настольный теннис
Перечень изучаемых элементов содержания: обучение и совершенствование технике толчка, подрезки, наката, топ-спина, блока, контр-удара. Изучение основных технических приемов, удара слева, удара справа. Изучение удара слева толчком, подача слева толчком, удар справа/слева крученый по высокому и полувысокому мячу, удар слева/справа крученый, наводящий (накат), подача слева/справа крученая, крученая свеча справа/слева.

Тема 9.1. Изучение правил игры. Изучение правил игры настольного тенниса.
Санитарно-гигиенические требования к занятиям. Техника безопасности на занятиях по настольному теннису. История возникновения и развития настольного тенниса. Игра в настольный теннис, основные правила соревнований по настольному теннису. Выбор ракетки для начинающего игрока. Хватки ракетки - способы держания ракетки. Стойки игрока в настольный теннис - исходные положения перед ударом. Техника передвижения игрока в настольном теннисе. Основы техники игры в настольный теннис. Обучение простейшим тактическим приемам настольного тенниса. Знакомство с подводящими играми для освоения навыков игры настольного тенниса.

Тема 9.2. Изучение технических действий. Изучение основных технических действий.
Изучение основных технических приемов, удара слева, удара справа.
Обучение и совершенствование технике толчка.
Изучение основных технических приемов, удара слева, удара справа.
Удары без вращения мяча (откидка, толчок, подставка, атакующий удар, «свеча», атакующий удар по «свече»), скидка.
Удары с нижним вращением мяча (срезка, подрезка).
Атакующие удары с верхним вращением мяча (накат, топ-спин).
Подачи. Прием подач. Методические рекомендации по исправлению ошибок в технике игры. Контроль промежуточной аттестации

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Физкультурно-оздоровительные технологии : учебное пособие для вузов / В. Л. Кондаков, А. А. Горелов, О. Г. Румба, Е. Н. Копейкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13599-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543808.
2. Никитушкин, В. Г. Оздоровительные технологии в системе физического воспитания : учебное пособие для вузов / В. Г. Никитушкин, Н. Н. Чесноков, Е. Н. Чернышева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 279 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17033-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539177.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Деркачева, Н. П. Альтернативные виды оздоровительной гимнастики : учебное пособие : [16+] / Н. П. Деркачева, С. В. Недомолкина ; науч. ред. В. М. Суханов ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2021. – 53 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=688109. – Библиогр.: с. 49. – ISBN 978-5-00032-513-1. – Текст : электронный.
2. Лечебная и адаптивная физическая культура. Плавание : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ж. Булгакова, С. Н. Морозов, О. И. Попов, Т. С. Морозова ; под редакцией Н. Ж. Булгаковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08973-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541029.
3. Виленская, Т. Е. Оздоровительные технологии физического воспитания детей младшего школьного возраста : учебное пособие / Т. Е. Виленская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 285 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08305-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539303.
4. Адаптивное плавание : учебник для вузов / Н. Ж. Булгакова [и др.] ; под редакцией Н. Ж. Булгаковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18621-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545181.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам,	https://urait.ru/

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
		учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "Консультант-Плюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

СПЕЦИАЛЬНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	Раздел 1. Легкая атлетика.	письменный доклад с презентацией.	*Перечень тем докладов:* 1. Дыхательные упражнения на занятиях физической культуры. Роль и значимость. 2. Закаливание как средство укрепления здоровья. 3. Оздоровительный бег и ходьба. 4. Утомление и восстановление организма. 5. Ходьба и ее разновидности. 6. Сочетание ходьбы с упражнениями на дыхание, расслабление. 7. Ходьба с изменением времени прохождения дистанции. Бег и его разновидности. 8. Скандинавская ходьба. 9. Оздоровительный бег трусцой. 10. Режим тренировок, время тренировок, дозировка нагрузок для людей с минимальными отклонениями в состоянии здоровья.
2.	Раздел 2. Занятия избранным видом адаптивного спорта. (Волейбол, баскетбол).	письменный доклад с презентацией.	*Перечень тем докладов:* 1. Причины и виды заболеваний опорно-двигательного аппарата. 2. Волейбол сидя, стоя. 3. Средства обучения и совершенствования техники волейбола сидя. *4.* Средства обучения и совершенствования техники волейбола стоя. 5. Баскетбол в адаптивном спорте. 6. Преимущества радиального баскетбола. 7. Область применения радиального баскетбола. 8. Правила игры в радиальный баскетбол. 9. Мини-питербаскет. Особенности игры. 10. Влияние адаптивных спортивных игр на организм занимающихся.
3.	Раздел 3. Оздоровительные	письменный до-	*Перечень тем докладов:*

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
	игры (дартс, шашки).	клад с презентацией.	1. Обучение основным техническим приемам в спортивной игре дартс. 2. Приобретение знаний по вопросам правил соревнований и разделам теории игры дартс. 3. Обучение правилам техники безопасности во время занятий в дартс. 4. Шашки для слепых и слабовидящих. 5. Правила игры в шашки. 6. Основы шашечной игры, основные ходы. 7. Цель шашечной партии; история возникновения игры в шашки. 8. Приёмы разыгрывания партии, доведения её до логического конца. 9. Блок разминочных упражнений в дартс. 10. Блок разминочных упражнений в шашки.
4.	Раздел 4. Подвижные игры и эстафеты.	письменный доклад с презентацией.	*Перечень тем докладов:* 1. Раскройте содержание понятий «физическая культура», «физическое воспитание», «физическая подготовленность и двигательная подготовленность». 2. Раскройте содержание понятий «профессионально-прикладная подготовка», «физическая реабилитация», «кинезиотерапия». 3. Составляющие компоненты физической культуры. 4. Роль игрового метода в практике физического воспитания. 5. Требование к подбору и руководству игр.Судейство, дозировка нагрузки. 6. Окончание игры, подведение итогов игры. 7. Игры для совершенствования элементов общеразвивающих упражнений. 8. Эстафеты без предметов. 9. Основные направления организации и методики применения подвижных игр для студентов с ослабленным здоровьем. 10. Требование к подбору и руководству игр с предметами. 11. Судейство игр, дозировка нагрузки, окончание игр с предметами, подведение итогов игры. 12. Игры с мячами, со скакалками, обручами, эстафеты с предметами.
5.	Раздел 5. Шахматы.	Устный ответ	*Перечень тем устного ответа:* 1. Что относится к понятиям «лечебная физическая культура» и «гигиеническая физическая культура» и в чем их различие. 2. Ценностный компонент базовой физической культуры студента. 3. Деятельностный компонент базовой физической культуры студента. 4. Правила шахматной игры 5. Ходы шахматных фигур. 6. Тактические приемы ведения шахматного боя. 7. Шахматная стратегия 8. Испанская партия. 9. Итальянская партия. 10. Мат Легаля. 11. Детский мат. 12. Сицилийская защита.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			13. Защита Кара-Канн. 14. Ферзевый гамбит. 15. Мат в 2 хода. 16. Мат в 3 хода. 17. Шахматная задача. 18. Правила игры с часами. 19. Шахматная позиция: первоначальная позиция, игровая позиция. 20. Шахматная нотация: обозначение вертикалей латинскими буквами, 21. горизонталей - цифрами. 22. Дебюты. Открытые дебюты, шотландская партия, шотландскийгамбит. Королевский гамбит. 23. Испанская партия. Основной вариант, разменный вариант,открытый вариант. 24. Французская защита. Связка и ее значение. 25. Техника игры в эндшпиле. 26. Техника игры в миттельшпиле. Комбинации в миттельшпиле,комбинации в исполнении чемпионов мира. 27. Изучение и совершенствование дебютов: испанская партия,русская партия, сицилийская защита. Ферзевый гамбит. 28. Старо индийская защита. Защита Немцовича. Французскаязащита. Защита Каро-Канн. 29. Разбор партий чемпионов мира и сильнейших шахматистов мира.
6.	Раздел 6. Оздоровительная гимнастика.	письменный доклад с презентацией.	*Перечень тем докладов:* 1. Основные причины изменения психофизического состояния студента в период сессии. 2. Алгоритм здоровья, основы здорового образа жизни 3. Питание и здоровье в жизни студента 4. Психогигиена умственного труда студентов 5. Развитие физических качеств, повышение резервных возможностей организма 6. Утренняя гигиеническая гимнастика и другие формы самостоятельных занятий в режиме дня студента. 7. Сохранить осанку – сберечь здоровье. 8. Закаливание как средство укрепления здоровья. 9. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями. 10. Массаж при умственном и физическом утомлении. 11. Влияние физических упражнений на женский организм. 12. Гипотония и активный образ жизни. 13. Артериальная гипертония и ее профилактика. 14. Роль физических упражнений в регулировании нарушений в состоянии здоровья. 15. Методика коррекции строения тела человека средствами физической культуры и спорта. 16. Методика использования дыхательной гимнастики.
7.	Раздел 7. Оздоровительное плавание.	письменный доклад с презентацией.	*Перечень тем докладов:* 1. Техника безопасности до, во время и после занятий плаванием. Требования безопасности в аварийных ситуациях.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			2. Упражнения для освоения техники плавания на суше. 3. Изучение способов держания на воде: «поплавок», «звездочка». 4. Изучение техники скольжения на груди, толчка от бортика бассейна, попеременной работы рук и ног способом кроль на груди, техники вдоха и выдоха при оздоровительном плавании. 5. Упражнения для рук и плечевого пояса, для мышц туловища, мышц ног, упражнения в воде в не полной и полной координации движения, лежание на воде. 6. Техника брасса у неподвижной опоры, в воде. Контроль владения навыками лежания на воде, скольжения на груди и на спине, дыхания в воде. 7. Влияние оздоровительного плавания на организм человека Расскажите о плавании в системе реабилитации и адаптации лиц с ограниченными возможностями. 8. Дайте психолого-педагогическую характеристику направленности личности как основы индивидуализации работы с пловцами, имеющими ограниченные возможности. 9. Расскажите об основных особенностях физического развития лиц с нарушениями слухового анализатора. 10. Расскажите об основных особенностях физического развития лиц с нарушениями зрительного анализатора. 11. Расскажите об основных особенностях физического развития лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата. 12. Расскажите об основных особенностях физического развития лиц с нарушениями интеллекта. 13. Расскажите об особенностях материально-технического обеспечения и оборудования бассейнов для лиц с ограниченными возможностями. 14. Охарактеризуйте работу тренера и его помощников при первых посещениях бассейна лиц с ограниченными возможностями. 15. Расскажите об особенностях входа и выхода из воды для лиц с ограниченными возможностями. 16. Каковы особенности обучения спортивным способам плавания лиц с нарушениями слухового анализатора?
8.	Раздел 8. Общая физическая подготовка (оздоровительные формы и виды).	письменный доклад с презентацией.	*Перечень тем докладов:* 1. Физическая реабилитация при нарушении обмена веществ. Ожирение. Нормализация массы тела средствами физического воспитания 2. Физическая реабилитация при заболеваниях органов дыхания. Бронхиальная астма. 3. Физическая реабилитация при болезнях печени и желчевыводящих путей. 4. Физическая реабилитация при заболеваниях органов пищеварения. Хронический гастрит и гастродуоденит. 5. Физическая реабилитация при заболеваниях органов пищеварения. Язвенная болезнь. желудка и двенадцатиперстной кишки. 6. 2Физическая реабилитация при нарушениях рефракции глаза. 7. Физическая реабилитация при болезнях почек и мочевыводящих путей. 8. Физическая реабилитация при травмах и операциях. 9. Профилактика нозологических заболеваний средствами физической культуры. 10. Профессионально-прикладная физическая культура студентов профессионального различного профи-

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			ля. 11. Методика занятий адаптивной физической культуры (с инвалидами). 12. Основы методики использования восстановительных средств, рационального питания и контроля за весом тела.
9.	Раздел 9. Настольный теннис.	письменный доклад с презентацией.	1. История развития игры. Правила игры в настольный теннис. 2. Стойки игрока их классификации. Способы держания ракетки. 3. Обучение ударам с перемещением. Удар справа срезкой с отскока в движении. 4. Правила игры на счет. Обучение умений направлять мяч по диагонали и по прямой. 5. Обучение ударам с разным видом в вращений мяча. 6. Обучение ударам срезкой справа и слева в сочетании. 7. Воспитание скоростных и координационных способностей в настольном теннисе. 8. Характеристика настольного тенниса как средство физического воспитания Функции настольного тенниса: оздоровительная, развивающая, рекреационная и др. 9. Основные стили игры в настольном теннисе. Основные термины настольного тенниса. 10. Актуальные проблемы развития настольного тенниса. Отличительные особенности соревнований по круговому способу и олимпийской системе с розыгрышами всех мест. 11. Розыгрыш очка. Костюм участника. 12. Правила парной игры. Система проведения командных соревнований 13. Классификация технических приемов в настольном теннисе

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 1-6)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера тестовых заданий
УК – 7	*Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности*	1 – 31
Всего		31

Тестовые задания

Код контролируемой компетенции: УК – 7

1. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

К видам спорта, акцентировано развивающим общую выносливость, можно отнести:
(1) велосипедный спорт, биатлон, спортивное ориентирование
(2) футбол, хоккей, волейбол
(3) шахматы, шашки
Ответ: _____

2. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Занятия видами спорта, развивающими общую выносливость, проводятся:
(1) с низкой интенсивностью (пульс до 130 удар/мин)
(2) со средней интенсивностью (пульс до 155 удар/мин)
(3) с высокой интенсивностью (пульс до 185 удар/мин)
Ответ: _____

3. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Виды спорта, развивающие ловкость (кроме спортивных игр):
(1) оказывают существенное влияние на сердечно-сосудистую и дыхательные системы
(2) не оказывают значительного влияния на сердечно-сосудистую и дыхательную системы
(3) влияют на подготовку нервно-мышечного аппарата
Ответ:_____

4. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

К видам спорта, связанным с развитием скоростно-силовых качеств, относятся:
(1) бег на короткие и средние дистанции
(2) гиревой спорт
(3) легкоатлетические метания, толкание ядра
(4) спортивные игры и стрельба из лука
Ответ:_____

5. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

К единоборствам можно отнести:
(1) вольная борьба
(2) триатлон
(3) современное пятиборье
(4) керлинг
Ответ:_____

6. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Какая из систем специальных упражнений применяется как восстановительное и разминочное средство:
(1) степ-аэробика
(2) боди денс
(3) стретчинг (система специальных упражнений, направленных на растягивание мышц и повышение подвижности суставов, значительное улучшение гибкости)
(4) капоэйра
Ответ:_____

7. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Технология системы развитие силы, упражнений с отягощениями, направленная на создание красивого, гармоничного телосложения называется:
(1) атлетическая гимнастика
(2) спортивная гимнастика
(3) на охрану жизни и укрепление здоровья
(4) пятиборье
(5) легкая атлетика
Ответ:_____

8. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Как называется приём с помощью, которого противодействуют передачам и ведению в баскетболе:
(1) Бросок

(2) Отскок
(3) Прыжок
(4) Перехват
Ответ:_____

9. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Название техники атакующих действий в волейболе:
(1) нисходящий удар
(2) прямой нападающий удар
(3) перевод мяча
(4) планирующий удар
Ответ:_____

10. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Определение уровня физической подготовленности возможно при содействии:
(1) оценки физического развития
(2) специального инвентаря
(3) контрольных тестов (нормативов)
(4) визуальной оценки
Ответ:_____

11. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Старинная русская народная спортивная игра, в которой необходимо с определенных расстояний «выбивать» метанием биты различные фигуры:
(1) лапта
(2) поселки
(3) городки
(4) районы
Ответ:_____

12. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Формы организации физического воспитания, проводимые в режиме учебно-тренировочных занятий:
(1) велопробеги
(2) туристические походы
(3) занятия на уроках физической культуры
(4) занятия в спортивных клубах, отделениях ДЮСШ
Ответ:_____

13. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Оздоровительная система физических упражнений в воде, выполняемая под музыку, сочетающая элементы плавания, гимнастики, стретчинга, силовых упражнений называется:

(1) аквааэробика
(2) силовая аэробика
(3) слайд-аэробика
(4) Степ-аэробика

Ответ:_____

14. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Проведение спортивных соревнований регулирует:

(1) арбитр
(2) учитель физической культуры
(3) главный судья соревнований
(4) директор школы

Ответ:_____

15. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Скорость ходьбы увеличивается, если:

(1) увеличить длину и частоту шагов
(2) увеличить длину шагов
(3) увеличить частоту шагов
(4) увеличить частоту дыхания

Ответ:_____

16. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Саморегуляция на занятиях по физической культуре имеет форму:

(1) аутогенной тренировки
(2) скоростно-силовой тренировки
(3) тренировки на выносливость
(4) беговой тренировке

Ответ:_____

17. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Общеразвивающие упражнения формируют:

(1) освоение тактики
(2) развитие волевых качеств
(3) освоение техники движений
(4) развитие физических качеств

Ответ:_____

18. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Начиная самостоятельные занятия физическими упражнениями, необходимо учитывать факторы:
(1) состояния здоровья
(2) аппетит
(3) состояние окружающей среды
(4) атмосферное давление
Ответ:_____

19. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Общий результат тренировочных занятий будет зависит от:
(1) внимательности
(2) успеваемости
(3) регулярности
(4) соблюдения техники безопасности
Ответ:_____

20. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Принципы постепенного увеличения трудности упражнений, объема и интенсивности нагрузок, адекватное чередование нагрузок и отдыха между упражнениями относят к:
(1) физиологическим принципам тренировки
(2) правилам поведения
(3) тактическим характеристикам
(4) техническим характеристикам
Ответ:_____

21. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Что такое сила:
(1) способность человека выполнить мышечное напряжение
(2) способность человека преодолевать или противодействовать внешнему сопротивлению
(3) выполнять действие посредством мышечных напряжений
(4) способность человека быстро бегать и прыгать
Ответ:_____

22. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Охарактеризуйте метод динамических усилий развития силовых качеств:
(1) совершенствование скорости отягощенных движений, развитие быстрой силы
(2) совершенствование силовой выносливости и рельефа мышц
(3) совершенствование максимальной силы и статического напряжения
Ответ:_____

23. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Физическое совершенство – это:
(1) исторический идеал физического развития и физической подготовленности человека, оптимально соответствующий требованиям жизни
(2) процесс физического воспитания, направленный на развитие физических способностей человека, основных качеств-силы, быстроты, ловкости, гибкости, выносливости
(3) врождённые качества, которые помогают двигаться человеку
Ответ:_____

24. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Цикл спортивной подготовки это:
(1) цикл минимальной подготовки
(2) мезоцикл
(3) цикл максимальной подготовки
Ответ:_____

25. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

При функциональных нарушениях сердечно-сосудистой и дыхательной систем целесообразно использовать физические упражнения:
(1) анаэробного характера
(2) аэробного характера
(3) аэробно-анаэробного характера
(4) аэробного, анаэробного и аэробно-анаэробного характера
Ответ:_____

26. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Что такое аутогенная тренировка?
(1) процесс освоения социально-культурного опыта, подготовка к самостоятельной жизни в обществе
(2) психорегулирующая тренировка;
(3) система приемов самовнушения, специальных средств релаксации, заимствованных из психогигиены, психологии и медицины;
(4) устные сообщения: отчеты, самоприказы, самооценки.

Ответ:_____

27. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Нагрузки для развития физических качеств целесообразно планировать в порядке:
(1) быстрота> сила> выносливость

(2) скоростные способности- силовые способности-упражнения циклического воздействия на организм
(3) сила> быстрота> выносливость
(4) выносливость> быстрота> сила
(5) быстрота> выносливость> сила

Ответ: _____

28. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Укажите основные направления адаптивного спорта:

(1) паралимпийское
(2) специальное Олимпийское движение
(3) всемирные игры глухих
(4) специальное Европейское движение

Ответ: _____

29. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Установите методическую последовательность обучения техническим приемам в баскетболе, волейболе и футболе:

(1) общее ознакомление с техническим приемом: объяснение и показ
(2) разучивание технического приема в условиях, близких к игровым
(3) закрепление технического приема, обусловленное тактической целесообразностью его применения в игровой обстановке
(4) разучивание технических приемов в упрощенных условиях

Ответ: _____

30. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

К массовым спортивным и физкультурно-оздоровительным мероприятиям относятся:

(1) соревнования и физкультурные мероприятия
(2) физкультурно-спортивные праздники
(3) массовые соревнования по отдельным видам спорта

Ответ:_____

31. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Укажите три принципа самостоятельного освоения двигательного действия в физической культуре и спорте

(1) От низкого к высокому;
(2) От известного к неизвестному;
(3) От простого к сложному;
(4) От ближнего к дальнему;
(5) От субъективного к объективному;

(6) От освоенного к неосвоенному

Ответ: _____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

СПЕЦИАЛЬНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной

форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Раздел 1. Легкая атлетика

Тема занятия: Легкоатлетическая подготовка (оздоровительные виды) в зале

Формы практических заданий: доклад.

Вопросы к обсуждению:

1. Что такое ходьба?
2. При каких условиях ходьба может стать очень эффективной физической нагрузкой?
3. На какие системы человеческого организма и каким образом оказывает влияние оздоровительная ходьба?
4. К какому виду нагрузок по своему физиологическому воздействию относится ходьба? Почему?
5. Как определить темп ходьбы?
6. В чем заключается механизм положительного воздействия ходьбы?
7. Назовите основные противопоказания к занятиям оздоровительной ходьбой.
8. Какими бывают относительные противопоказания?
9. Какие рекомендации можно дать людям с заболеваниями при занятиях оздоровительной ходьбой?
10. Кому могут быть показаны занятия оздоровительной ходьбой?
11. Как определить тренировочный пульс?
12. Какие основные принципы необходимо знать при занятиях ходьбой?
13. Какие требования предъявляются к одежде занимающихся?
14. На какие особенности нужно обратить внимание при выборе обуви?
15. В чём особенности выбора спортивной экипировки для занятий в зимнее время.

Взаимодействие с аудиторией (групповой метод, описание, беседа, диалог)

Тема занятия: Оздоровительный бег, скандинавская ходьба

Формы практических заданий: доклад.

Вопросы к обсуждению:

1. Для чего в основном используется оздоровительный бег?
2. Что лежит в основе физической работоспособности человека?
3. На что указывает высокий пульс в состоянии покоя?
4. Почему у занимающихся оздоровительным бегом снижается значение ЧСС в покое?
5. Укажите одну из причин снижения ЧСС в покое у занимающихся оздоровительным бегом.
6. Что такое скандинавская ходьба
7. Особенности скандинавской ходьбы
8. В чем польза скандинавской ходьбы?
9. Чем отличается скандинавская ходьба от обычной?
10. Чем отличается скандинавская ходьба от бега?
11. Скандинавская ходьба для молодых людей

Взаимодействие с аудиторией (групповой метод, описание, беседа, диалог)

Раздел 2. Занятия избранным видом адаптивного спорта

Тема занятия: Элементы техники адаптивного волейбола

Формы практических заданий: доклад.

Вопросы к обсуждению:

1. Заболевания нервной системы

2. Врожденные патологии опорно-двигательного аппарата
3. Приобретенные заболевания и повреждения опорно-двигательного аппарата
4. Особенности реабилитации при дефектах нижних конечностей
5. Показания, ограничения и противопоказания к физическим нагрузкам лицам с нарушением опорно-двигательного аппарата
6. История и особенности волейбола сидя
7. Различия классического волейбола от сидячего волейбола
8. Волейбол стоя

Взаимодействие с аудиторией (групповой метод, описание, беседа, диалог)

Тема занятия: Элементы техники адаптивного баскетбола

Формы практических заданий: доклад.

Вопросы к обсуждению:

1. Предпосылки возникновения радиального баскетбола.
2. Питербаскет (радиальный баскетбол), описание игры.
3. Игровое время.
4. Жесты судьи в питербаскете.
5. Форма одежды и преимущества игры в питербаскет.
6. Универсальность игры как средства физического воспитания.
7. Мини-питербаскет.

Взаимодействие с аудиторией (групповой метод, описание, беседа, диалог)

Раздел 3. Оздоровительные игры

Тема занятия: Дартс

Формы практических заданий: доклад.

Вопросы к обсуждению:

1. История возникновения дартса как вида спорта, родина дартса.
2. Техника безопасности при работе с дротиками. Профилактика травматизма.
3. Установка мишени, очередность бросков, ведение счета.
4. Приемы и правила метания дротиков.
5. Тренировочные броски на кучность.
6. Имитация выполнения броска.
7. Виды позиций для броска.
8. Виды хватов (точечный, плоскостной). Игры: «Диаметр» «Сектор 20»
9. Разновидность дротиков. Вес дротиков. Хватка дротика.
10. Упражнения на развитие гибкости лучезапястного сустава, кисти.
11. Имитация выполнения броска. Игры: «Диаметр» : «3+0»,
12. Упражнения на ритмичность движений, точности мелких движений кисти и пальцев.
13. Комплекс упражнений на равновесие. Положение туловища, ног, рук, головы.
14. Упражнения на развитие чувства равновесия. Игры: «51», «Набор очков».
15. Режим дня, соотношение бодрствования и сна, учебы и отдыха, питания.
16. Значение занятий физическими упражнениями на состояние физиологических функций организма человека.
17. Работа руки при броске. Игры: «Диаметр» «Все по5». «Сектор 20»
18. Дыхательная гимнастика. Упражнения на развитие гибкости лучезапястного сустава, кисти. Игры «Быстрый раунд».
19. Комплекс упражнений на осанку. Упражнения на развитие гибкости лучезапястного сустава, кисти. Работа с переменной дистанции. Соревнование игры «Крикет».
20. Комплекс упражнений на равновесие. Работа с переменной дистанции. Подведение итогов соревнований.

Взаимодействие с аудиторией (указания, инструкции, диалог, групповой метод)

Тема занятия Шашки

Формы практических заданий: сдача реферата.

Требования к выполнению практического задания:

Перечень тем рефератов:

1. История шашек: происхождение и развитие игры.
2. Психология шашек: как игра влияет на развитие умственных способностей.
3. Шашки в образовании: использование шашек в учебном процессе, развитие логического мышления
4. Шашки: особенности тренировок и соревнований.
5. Шашки и компьютерные программы: как искусственный интеллект изменил игру.
6. Шашки и культура: влияние шашек на литературу, кино и другие искусства.
7. Шашки и стратегическое мышление: как игра помогает развивать стратегическое мышление и принятие решений.
8. Шашки и социальные навыки: как игра помогает развивать коммуникативные навыки и учиться работать в команде.
9. Шашки как хобби: как игра может стать увлекательным хобби для всех возрастов.
10. Шашки и здоровье: влияние игры на психическое и физическое здоровье человека.

Взаимодействие с аудиторией (инструкции, диалог, беседа, опрос)

Раздел 4. Подвижные игры и эстафеты.

Тема занятия Подвижные игры и эстафеты без предметов

Формы практических заданий: контрольная работа.

Контрольная работа проводится на практическом занятии. В контрольной работе **1 теоретический вопрос и 1 аналитическое задание.**

Теоретические вопросы:

1. Планирование подвижных игр в учебной работе по физическому воспитанию в вузе, в режиме учебного дня.
2.Организация соревнований по подвижным играм.
3. Особенности проведения игр-эстафет без предметов.
4. Особенности проведения соревнований по подвижным играм.
5. Соревнования по подвижным играм. Документы планирования.
7. Значение подвижных игр на занятиях физической культуры. На примере одного.
8. История возникновения и развития соревнований «Веселые старты» в нашей стране.
9. Положение о проведении соревнований «Веселые старты».
10. Содержание и методика составления программы соревнований «Веселые старты».
11.Вопросы подготовки и организации соревнований «Веселые старты».
12.Методика судейства соревнований «Веселые старты». Состав судейской бригады и обязанности судей.
13. Варианты подсчета очков при проведении соревнований «Веселые старты».
14. Игры без предметов, игры-эстафеты без предметов.

Аналитическое задание:

1. Разработать и описать подвижную игру без предметов с учетом заболевания студента.

Что должно входить в описание игры: 1. Цель. 2. Задачи. 3. Место проведения. 4. Спортивный инвентарь. 5. Описание игры. 6. Дозировка. 7. Методические указания.

Взаимодействие с аудиторией (указания, инструкции, диалог, групповой метод)

Тема занятия: Подвижные игры и эстафеты с предметами
Формы практических заданий: аналитическое задание.

Аналитические задания:

1. Составить карточку (1 игра) для проведения подвижных игр с предметом (скакалка, обруч, мяч и т.д.).

Что должно входить в игровую карточку: 1. Название игры. 2. Педагогические задачи. 3. Количество участников. 4. Ф. И. О. проводящего игру. 5. Подготовка места к проведению игры. 6. Размещения игроков и руководителя игры. 7. Четкость объяснения игры (название, цель, ход и т.д.), 8. Выбора капитана, водящего. 9. Дозировка игры. 10. Использование помощников. 11. Объективность судейства. 12. Подведение итогов. 13. Определение победителей. Разбор игры. 14. Итог игры.

2. Составить карточку (1 игра) для проведения игр-эстафеты с целью восстановления и укрепления здоровья студентов.

4. Что должно входить в игровую карточку: 1. Название игры. 2. Педагогические задачи. 3. Количество участников. 4. Ф. И. О. проводящего игру. 5. Подготовка места к проведению игры. 6. Размещения игроков и руководителя игры. 7. Четкость объяснения игры (название, цель, ход и т.д.), 8. Выбора капитана, водящего. 9. Дозировка игры. 10. Использование помощников. 11. Объективность судейства. 12. Подведение итогов. 13. Определение победителей. Разбор игры. 14. Итог игры.

Взаимодействие с аудиторией (инструкции, диалог, беседа, групповой метод)

Раздел 5. Шахматы

Тема занятия Изучение правил игры в шахматы

Формы практических заданий: сдача реферата.

Перечень тем рефератов:

1. История шахмат: происхождение и развитие игры.
2. Психология шахмат: как игра влияет на развитие умственных способностей.
3. Шахматы в образовании: как использование шахмат в учебном процессе помогает развивать логическое мышление.
4. Шахматы как спорт: особенности тренировок и соревнований.
5. Шахматы и компьютерные программы: как искусственный интеллект изменил игру.
6. Шахматы и культура: влияние шахмат на литературу, кино и другие искусства.
7. Шахматы и стратегическое мышление: как игра помогает развивать стратегическое мышление и принятие решений.
8. Шахматы и социальные навыки: как игра помогает развивать коммуникативные навыки и учиться работать в команде.
9. Шахматы как хобби: как игра может стать увлекательным хобби для всех возрастов.
10. Шахматы и здоровье: влияние игры на психическое и физическое здоровье человека.

Взаимодействие с аудиторией (инструкции, диалог, беседа, опрос)

Тема занятия Разучивание ходов и партий
Формы практических заданий: доклад.

Вопросы к обсуждению:

1. Викторина «Истоки шахмат».
2. Поля, горизонталь, вертикаль, диагональ, центр в шахматах.
3. Ходы шахматных фигур. Шах, мат, пат. Начальное положение.
4. Игровая практика (игра всеми фигурами из начального положения)
5. Обозначение шахматных фигур и терминов.
6. Запись начального положения. Краткая и полная шахматная нотация.
7. Запись шахматной партии. Игровая практика (с записью шахматной партии или фрагмента шахматной партии).

8. Ценность фигур. Сравнительная сила фигур.
9. Анализ и доигрывание партий великих шахматистов, игра с компьютером.
10. Дидактические задания “Шах или не шах”, “Дай шах”, “Пять шахов”, “Защита от шаха”.

Ша́хматы — настольная логическая игра со специальными фигурами на 64-клеточной доске для двух соперников, сочетающая в себе элементы искусства. На учебных занятиях предусмотрены следующие практические задания: В шахматной партии принимает участие 6 видов фигур. Это:

1. Король
2. Ферзь
3. Ладья
4. Слон
5. Конь
6. Пешка

В каждой партии по одному королю и ферзю, по две ладьи, два слона, два коня и по восемь пешек. У каждой стороны по 16 фигур в начале игры. Всего на доске 32 фигуры, то есть в начале партии занято ровно 50% всей доски.

Начальная позиция выглядит так:

Король и ферзь располагаются вместе (их часто путают местами). Здесь важно запомнить 1 правило: в начальной позиции ферзь стоит на поле своего цвета. То есть белый ферзь в начальной позиции стоит на белой клетке, а черный ферзь на черной. Очень важно запомнить, что, когда одна фигура сбивает другую, она становится на клетку сбитой фигуры.

В процессе освоения шахматных фигур планируется постепенное их изучение студентами. А также освоение шахматным королем соперника «мат». Мат в шахматах – это нападение на короля, от которого нет защиты. Упражнение: две позиции, черному и белому королю объявлен мат. В первой позиции победили белые, во второй – чёрные.

В первой позиции белая ладья напала на черного короля. При этом королю помешали собственные пешки убежать на 7-й ряд. Во второй позиции черная ладья напала на белого короля. При этом вторая ладья не позволила королю пойти на 2-ю горизонталь. Такой мат принято называть "линейным".

Взаимодействие с аудиторией (инструкции, диалог, беседа, опрос)

Раздел 6. Оздоровительная гимнастика

Тема занятия Лечебная физическая культура полностью или частично утраченных студентом функций после болезни, травмы.

Формы практических заданий: реферат

Темы рефератов:

1. Методика использования дыхательной гимнастики.
2. Методические основы составления комплексов специальных упражнений с учетом индивидуальных особенностей в состоянии здоровья.
3. Занятия физическими упражнениями при заболеваниях органов зрения, опорно-двигательного аппарата.
4. Рекомендации и основные противопоказания при занятиях физическими упражнениями при конкретном заболевании.
5. Гимнастика и зрение.
6. Стретчинг и методика занятий.
7. Групповые, индивидуальные и самостоятельные гимнастические упражнения при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
8. Регулирование массы тела с помощью средств ЛФК при занятиях физическими упражнениями.
9. Правила выбора и применения упражнений, направленных преимущественно на увеличение мышечной массы.
10. Методика упражнений, способствующих уменьшению веса тела и оптимизации его структурных компонентов.

Взаимодействие с аудиторией (инструкции, диалог, беседа, групповой метод)

Тема занятия: Лечебная гимнастика при наличии врожденных патологий; предупреждение прогрессирования заболевания или физического состояния студента.

Формы практических заданий: реферат
Темы рефератов:

1. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда.
2. Здоровье в системе человеческих ценностей, применение средств ЛФК при врожденной патологии. Понятие «здоровье и болезнь».
3. Основные компоненты и факторы здоровья. Здоровый и нездоровый образ жизни. Основные составляющие здорового образа жизни и его соблюдение при врожденных патологиях.
4. Параметры (компоненты) физических нагрузок, применяемых при физкультурно-оздоровительных занятиях.
5. Принципы, средства и способы закаливания, как одного из действующих факторов здорового образа жизни
6. Краткая характеристика основных физкультурно-оздоровительных систем (аэробика, ритмическая гимнастика, шейпинг, «тысяча движений» по Н. М. Амосову, атлетическая гимнастика, дыхательная гимнастики и т. д.)
7. Использование различных форм занятий физическими упражнениями при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
8. Оздоровление дыхательной системы с помощью физических упражнений.
9. Физические упражнения при нервно-психических заболеваниях.
10. Методика применения физических упражнений при заболеваниях эндокринной системы и обмена веществ.
11. Особенности применения физических упражнений при некоторых заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

Взаимодействие с аудиторией (инструкции, диалог, беседа, групповой метод)

Раздел 7. Оздоровительное плавание
Тема занятия: Техника безопасности на занятиях плаванием. Ознакомление с техникой плавания в зале, на воде ОФП.
Формы практических заданий: посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза, прохождение дистанции.

Плавание способствует оздоровлению, физическому развитию и закаливанию организма. Купание, плавание, игры и развлечение на воде – один из самых полезных видов физических упражнений, они способствуют оздоровлению, укрепляют нервную систему человека. На учебных занятиях предусмотрены следующие виды упражнений:
Подготовительные упражнения для освоения с водой состоят из семи групп упражнений и будет изучаться в такой последовательности 1) Элементарные движения руками и ногами в воде, и передвижения; 2) Погружения. 3) Всплывания и лежания. 4) Упражнения на дыхание. 5) Прыжки и спады в воду. 6) Скольжения. 7) Опорные упражнения. Элементарные движения рук и ног.

- Упражнения для освоения техники плавания на суше.

Комплекс общеразвивающих упражнений
Упражнения для рук и плечевого пояса:
1. Движения руками, как при плавании кролем на груди.
2. Движения руками, как при плавании брассом.
3. Круговые вращения прямыми руками — 10 раз вперед, 10 раза назад, постепенно увеличивая амплитуду.

4. Круговые вращения кистями, сжатыми в кулак, в одну и другую сторону, обеими кистями одновременно и попеременно из положения руки в стороны или вперед.
5. Рывки руками назад.
6. Движения руками, как при плавании кролем на спине.

Упражнения для мышц туловищ:

1. Наклоны, доставая руками пол.
2. Наклоны, доставая пол локтями.
3. Повороты туловища, доставая руками носки ног.
4. Круговые движения тазом.
5. Три пружинистых наклона в одну и в другую сторону.

Упражнения для мышц ног:

1. Сидя на полу в упоре руками сзади (плечи отклонены назад), ноги выпрямлены в коленях, носки оттянуты. Имитация движений ногами кролем.
2. Приседания.
3. Сидя на полу на пятках (носки оттянуты). Наклониться назад как можно ниже; вернуться в и.п., опираясь руками о пол.
4. Полу присед, кисти упираются о колени. Вращение коленей вправо и влево.
5. В положении стоя боком к опоре согнуть одну ногу в коленном суставе и, захватив стопу с внутренней стороны, подтянуть голень и пятку к ягодице. Отпустить ногу и выполнить ею движение брассом.
6. В положении лежа на груди движения ногами, как при плавании брассом.
7. Сидя на полу, упор руками сзади. Движения ногами, как при плавании брассом: медленно подтянуть ноги, разворачивая колени в стороны и волоча стопы по полу; развернуть носки в стороны; выполнить толчок, соединить ноги и вытянуть их на полу. Сделать паузу, медленно и мягко подтянуть ноги к себе.
8. Руки на поясе — выпад правой ногой, три пружинистых покачивания, то же, выпад левой ногой.
9. То же, но смена ног прыжком.
10.То же, но выпад ногой в сторону.
11. Руки выставлены вперед — поочередные махи ногами вперед, доставая носками руки.
12. Руки в стороны — поочередные махи ногами в стороны, доставая носками руки.

- Обучение техники плавания «Кроль на груди». Первые движения ногами необходимо выполнять, держась руками за какую-нибудь неподвижную опору. Такой опорой может быть поручень или край бортика бассейна. Движение ног с приподнятой головой сменяется упражнением на задержанном вдохе при опущенном в воду лице и выпрямленных руках. Затем выполняется упражнение в согласовании с дыханием, при котором поворот головы для вдоха делается вначале в сторону прижатой правой руки, а затем — в сторону прижатой левой руки.
- После этого изучение движений ног с подвижной опорой, которой могут служить любые плавающие средства, способные поддерживать руки у поверхности воды и дающие возможность держать поднятую над водой голову (плавательная доска). Наиболее простое упражнение, при котором обучающийся держит плавательную доску за ближний к ней край с вытянутыми руками. Вначале выполняется движения с поднятой головой и произвольным дыханием. Освоив структуру движений и добившись удовлетворительного продвижения, выполнение этого же упражнение, но с опущенной в воду головой на задержанном вдохе.
- Упражнение одна рука вытянута, другая – прижата, тело на воде грудью вниз, работа ног в полной координации, Упражнение две руки прижаты к телу, работа ног в полной координации, попеременные гребки рук с доской, работа ног в полной координации.

Упражнения на суше.

1. Исходное положение – руки на пояс, ноги на ширине плеч. Счет 1-2 наклон головы вперед, 3-4 наклон головы назад.
2. Исходное положение – руки к плечам, ноги на ширине плеч. Счет 1-4 интенсивное вращение рук вперёд, 5-8 интенсивное вращение рук назад.
3. Исходное положение – руки на пояс, ноги на ширине плеч. Счет 1-4 вращение в тазобедренном суставе по часовой стрелке, 5-8 вращение в тазобедренном суставе против часовой стрелки.
4. Исходное положение – руки на пояс, ноги на ширине плеч. Счет 1-4 пружинистые наклоны корпуса в правую сторону, 5-8 пружинистые наклоны корпуса в левую сторону.
5. Исходное положение – руки на пояс, ноги как можно шире. Счет 1-2 пружинистые наклоны корпуса к правой ноге, руки тянуться к стопе, 3-4 пружинистые наклоны корпуса к средине. 5-6 пружинистые наклоны корпуса к левой ноге, руки тянуться к стопе. 7-8 исходное положение.

6. Исходное положение – полуприсед, ладони на коленных суставах. Счет 1-4 вращение в коленных суставах по часовой стрелке, 5-8 вращение в коленных суставах против часовой стрелки.
7. Исходное положение – руки на пояс. Счет 1-8 вращение голеностопным суставом (правой ноги) по часовой стрелке. 1-8 вращение голеностопным суставом (левой ноги) по часовой стрелке
8. Движения руками, как при плавании кролем на спине.
9. Сидя на полу в упоре руками сзади (плечи отклонены назад), ноги выпрямлены в коленях, носки оттянуты. Имитация движений ногами кролем.
10. Сидя на полу, упор руками сзади. Движения ногами, как при плавании брассом: медленно подтянуть ноги, разворачивая колени в стороны и волоча стопы по полу; развернуть носки в стороны; выполнить толчок, соединить ноги и вытянуть их на полу. Сделать паузу, медленно и мягко подтянуть ноги к себе.
5. Упражнения в воде:
6. Сделать вдох, задержать дыхание и погрузиться в воду, опустив лицо до уровня глаз.
7. Сделать вдох, задержать дыхание и медленно погрузиться с головой в воду.
8. То же, держась за бортик бассейна.
9. Сделать вдох, задержать дыхание и, погрузившись в воду, попытаться сесть на дно.
10. Подныривания под разграничительную дорожку (резиновый круг, доску) при передвижении по дну бассейна.
11. Погрузившись в воду с головой, открыть глаза и сосчитать количество облицовочных плиток до дна бассейна.
12. Погрузившись в воду с головой, открыть глаза и найти игрушку (кольцо), брошенную на дно бассейна.
13. Взявшись прямыми руками за бортик, сделать вдох и, опустив лицо в воду (подбородок прижат к груди), лечь на воду, приподняв таз и ноги к поверхности воды.
14. Тоже, что и предыдущее упражнение, но после того, как ноги и таз приподнялись к поверхности воды, оттолкнуться кистями от бортика.
15. «Поплавок». Сделать полный вдох, задержать дыхание и, медленно погрузившись в воду, принять положение плотной группировки (подбородок упирается в согнутые колени). В этом положении, сосчитав до десяти, всплыть на поверхность.
16. «Медуза». Выполнив упражнение «поплавок», расслабить руки и ноги.
17. «Звездочка». Из положения «поплавок» развести ноги и руки в стороны (или, сделав вдох и опустив лицо в воду, лечь на воду; руки и ноги в стороны).
18. Упражнение в парах «водолазы». Погрузившись в воду, открыть глаза и сосчитать количество пальцев на руке партнера, поднесенных к лицу.
19. Упражнение в парах. Стоя лицом друг к другу, сделать вдох, погрузиться в воду и поднырнуть между широко расставленными ногами партнера. Всплывания и лежания на воде.

- Дыхательная выносливость. Это упражнение называется “лесенка”. Плыть следующим образом:

- один бассейн 25 метров – дышим на каждый второй гребок,
- затем – на каждый третий,
- затем, соответственно – на каждый четвертый и пятый.
- затем снова на четвертый, третий и второй.

Далее отдышаться и повторить это задание.

- Плавание кроль на груди в полной координации рук и ног 100 м.

Упражнения в воде. 2. Держась согнутыми локтями рук за край бортика бассейна, лежа на спине в воде, прижать подбородок к груди, выполнять движения ног кролем на спине. 3. Плавание при помощи движений ног, одна рука у бедра, другая за головой; руки у бедер; руки за головой. 4. Проплывание небольших отрезков кролем на спине с движениями неподвижных рук вверх, ноги в полной координации; с проносом «стороной» гребок одной рукой под водой, и обычным проносом другой руки, в полной координации с движением ног; с одновременным движением рук (одна рука делает гребок над водой + гребок под водой, «пронос руки» до вытянутой второй руки, далее, вторая рука выполняет такое же упражнение; плавание с акцентом усилий на движения рук, на движения ног.

- Плавание кроль на спине в полной координации рук и ног 100 м.

Взаимодействие с аудиторией (инструкции, диалог, беседа, команды)

Тема занятия: Изучение техники плавания способами кроль на груди, брасс, кроль на спине на суше. Упражнения на освоение с водой.

Формы практических заданий:посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза, прохождение дистанции.

Требования к выполнению практического задания:

Упражнения на суше.

11. Исходное положение – руки на пояс, ноги на ширине плеч. Счет 1-2 наклон головы вперед, 3-4 наклон головы назад.
12. Исходное положение – руки к плечам, ноги на ширине плеч. Счет 1-4 интенсивное вращение рук вперёд, 5-8 интенсивное вращение рук назад.
13. Исходное положение – руки на пояс, ноги на ширине плеч. Счет 1-4 вращение в тазобедренном суставе по часовой стрелке, 5-8 вращение в тазобедренном суставе против часовой стрелки.
14. Исходное положение – руки на пояс, ноги на ширине плеч. Счет 1-4 пружинистые наклоны корпуса в правую сторону, 5-8 пружинистые наклоны корпуса в левую сторону.
15. Исходное положение – руки на пояс, ноги как можно шире. Счет 1-2 пружинистые наклоны корпуса к правой ноге, руки тянуться к стопе, 3-4 пружинистые наклоны корпуса к средине. 5-6 пружинистые наклоны корпуса к левой ноге, руки тянуться к стопе. 7-8 исходное положение.
16. Исходное положение – полуприсед, ладони на коленных суставах. Счет 1-4 вращение в коленных суставах по часовой стрелке, 5-8 вращение в коленных суставах против часовой стрелки.
17. Исходное положение – руки на пояс. Счет 1-8 вращение голеностопным суставом (правой ноги) по часовой стрелке. 1-8 вращение голеностопным суставом (левой ноги) по часовой стрелке
18. Движения руками, как при плавании кролем на спине.
19. Сидя на полу в упоре руками сзади (плечи отклонены назад), ноги выпрямлены в коленях, носки оттянуты. Имитация движений ногами кролем.
20. Сидя на полу, упор руками сзади. Движения ногами,как при плавании брассом: медленно подтянуть ноги, разворачивая колени в стороны и волоча стопы по полу; развернуть носки встороны; выполнить толчок, соединить ноги и вытянуть их на полу. Сделать паузу, медленно и мягко подтянуть ноги к себе.
20. Упражнения в воде:
21. Сделать вдох, задержать дыхание и погрузиться в воду, опустив лицо до уровня глаз.
22. Сделать вдох, задержать дыхание и медленно погрузиться с головой в воду.
23. То же, держась за бортик бассейна.
24. Сделать вдох, задержать дыхание и, погрузившись в воду, попытаться сесть на дно.
25. Подныривания под разграничительную дорожку (резиновый круг, доску) при передвижении по дну бассейна.
26. Погрузившись в воду с головой, открыть глаза и сосчитать количество облицовочных плиток до дна бассейна.
27. Погрузившись в воду с головой, открыть глаза и найти игрушку (кольцо), брошенную на дно бассейна.
28. Взявшись прямыми руками за бортик, сделать вдох и, опустив лицо в воду (подбородок прижат к груди), лечь на воду, приподняв таз и ноги к поверхности воды.
29. Тоже, что и предыдущее упражнение, но после того, как ноги и таз приподнялись к поверхности воды, оттолкнуться кистями от бортика.
30. «Поплавок». Сделать полный вдох, задержать дыхание и, медленно погрузившись в воду, принять положение плотной группировки (подбородок упирается в согнутые колени). В этом положении, сосчитав до десяти, всплыть на поверхность.
31. «Медуза». Выполнив упражнение «поплавок», расслабить руки и ноги.
32. «Звездочка». Из положения «поплавок» развести ноги и руки в стороны (или, сделав вдох и опустив лицо в воду, лечь на воду; руки и ноги в стороны).
33. Упражнение в парах «водолазы». Погрузившись в воду, открыть глаза и сосчитать количество пальцев на руке партнера, поднесенных к лицу.
34. Упражнение в парах. Стоя лицом друг к другу, сделать вдох, погрузиться в воду и поднырнуть между широко расставленными ногами партнера. Всплывания и лежания на воде.

- Дыхательная выносливость. Это упражнение называется “лесенка”. Плыть следующим образом:

- один бассейн 25 метров – дышим на каждый второй гребок,
- затем – на каждый третий,
- затем, соответственно – на каждый четвертый и пятый.
- затем снова на четвертый, третий и второй.

Далее отдышаться и повторить это задание.

- Плавание кроль на груди в полной координации рук и ног 100 м.

Упражнения в воде. 2. Держась согнутыми локтями рук за край бортика бассейна, лежа на спине в воде, прижать подбородок к груди, выполнять движения ног кролем на спине. 3. Плавание при помощи движений ног, одна рука у бедра, другая за головой; руки у бедер; руки за головой. 4. Проплывание небольших отрезков кролем на спине с движениями неподвижных рук вверх, ноги в полной координации; с проносом «стороной» гребок одной рукой под водой, и обычным проносом другой руки, в полной координации с движением ног; с одновременным движением рук (одна рука делает гребок над водой + гребок под водой, «пронос руки» до вытянутой второй руки, далее, вторая рука выполняет такое же упражнение; плавание с акцентом усилий на движения рук, на движения ног.

- Плавание кроль на спине в полной координации рук и ног 100 м.

Взаимодействие с аудиторией (инструкции, диалог, беседа, команды)

Раздел 8. **Общая физическая подготовка (оздоровительные формы и виды)**

Тема занятия Развитие скоростных и силовых способностей

Формы практических заданий: посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза.

Выполнение строевых команд на месте и в движении; передвижения строевым шагом. Повороты направо, налево, кругом; строевые команды.
Упражнения, выполняемые группой; в парах, индивидуально, ОФП с использованием предметов (набивные мячи, гимнастические палки, скакалки. гантели и др.), О.П.У. у гимнастической стенки, с использованием гимнастических скамеек и других гимнастических снарядов.
Развитие скоростных и силовых способностей.
1 комплекс.
1.Техника безопасности при занятиях *общей физической подготовки.*
2.Выполнение строевых команд на месте и в движении; передвижения строевым шагом. Повороты направо, налево, кругом; строевые команды.
3.Равномерный медленный бег (5 мин.).
4.Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений.
5.Выполнение комплекса специальных беговых упражнений 2×30 м. Для развития частоты движений: (скорость 100 % от максимума) «семенящий» бег: (30–40 м.); для комплексного развития быстроты: бег на отрезках 50–80 м., скорость 80 – 95% от максимума, количество повторов 3–4, отдых 3–5 мин. То же с вариацией затруднения и облегчения бега.
6.Общая подготовка силовой направленности, комплексы упражнений для начинающих.
7. Упражнения на растягивание.

2 комплекс.
1.Выполнение строевых команд на месте и в движении; передвижения строевым шагом. Повороты направо, налево, кругом; строевые команды.
2.Равномерный медленный бег (5 мин.).
3.Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений.
4.Выполнение комплекса специальных беговых упражнений 2×30 м.
5.Выполнение упражнений на развитие скоростно-силовых способностей (использование непредельных отягощений с максимальной скоростью от 20 до 60%).
6.Выполнение упражнений на развитие собственно силовых способностей (использование непредельных отягощений с предельным числом повторений).
7.Выполнение комплекса упражнений силовой направленности с использованием различного оборудования (гантели, штанги, бодибары, медболы, амортизаторы, тренажеры).

Взаимодействие с аудиторией (указания, инструкции, диалог, групповой метод)

Тема занятия: Развитие выносливости и координационных способностей
Формы практических заданий:посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза.
Требования к выполнению практического задания:

1. Кроссовый бег в равномерном медленном темпе (2×5 мин.).
2. Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений.
3. Выполнение комплекса специальных беговых упражнений 2×30 м.
4. Подвижные игры.
5. Упражнения общего воздействия с участием наибольшего числа мышечных групп.
6. Кроссовый бег в равномерном медленном темпе (2×6 мин.).
7. Выполнение комплекса упражнений на разминку.
3. Эстафеты на развитие координационных способностей
8. Упражнения для развития общей выносливости. Оптимизация физической работоспособности студента.
9. Упражнения на растягивание.
10. Равномерный медленный бег (12 мин.).
11. Выполнение комплекса для разминки с мячами.
12. Преодоление полос препятствий.
13. Выполнение упражнений с акцентом на точность их выполнения по параметрам времени, усилий, темпа, пространства.
14. Равномерный медленный бег (13 мин.).
15. Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений.
16. Выполнение комплекса специальных беговых упражнений 2×30 м.
17. Переменный бег на отрезках 1000 м в среднем темпе, чередуя с отрезками 400 м в медленном темпе (2-4 повторения).
18. Выполнение упражнений на меткость на месте и в движении.
19. Равномерный медленный бег (14 мин.).
20. Переменный бег на отрезках 1500 м в среднем темпе, чередуя с отрезками 400 м в медленном темпе (2-3 повторения).
21. Подвижные игры (с мячом).

Взаимодействие с аудиторией (указания, инструкции, команды, групповой метод)

Раздел 9. Настольный теннис

Тема занятия Изучение правил игры.
Формы практических заданий:посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза.
Требования к выполнению практического задания:

Настольный теннис – это не просто игра, но и большой труд, а также испытание и воспитание волевых качеств. Игра приучает человека к тем физическим и психическим усилиям, которые так необходимы в профессиональной деятельности и повседневной жизни. Тренировка игрока в настольный теннис – это и техническая, и тактическая, и физическая, и психологическая, и теоретическая подготовка.
Тренировочное занятие должно состоять из трёх частей:
подготовительной (разминки), основной и заключительной, каждая из которых имеет свои задачи.
Задачей подготовительной части занятия является подготовка всех функций организма. Основная часть занятия направлена на освоение и совершенствование техники и тактики игры, развитие морально-волевых качеств. Проводят её с мячами у теннисного стола.
Заключительная часть занятия включает упражнения на расслабление и дыхание, способствующее постепенному переходу организма от интенсивной нагрузки к отдыху.
В специально-физическую подготовку тенниса включают:
– упражнения для укрепления мышц спины и плечевого пояса;
– упражнения для укрепления мышц ног (различные виды приседаний и прыжки);

– упражнения для укрепления мышц кисти и предплечья (гантельная гимнастика);
– координационные упражнения (в равновесии, вращения и повороты, разноименные движения руками, упражнения с шариком и ракеткой);
– упражнения для укрепления мышц спины и плечевого пояса;
– упражнения для укрепления мышц ног (различные виды приседаний и прыжки);
– упражнения для укрепления мышц кисти и предплечья (гантельная гимнастика);
– координационные упражнения (в равновесии, вращения и повороты, разноименные движения руками, упражнения с мячиком и ракеткой);
– игра после физической и вестибулярной нагрузки;
– гимнастика для глаз.
Для того чтобы занятия ваши стали интереснее, используйте различные игры и всевозможные соревновательные формы упражнений. Такие упражнения подстегивают к достижению цели, учат бороться за выигрыш очка от начала до конца. Это могут быть обычные игры на счет или выполнение тренировочных заданий со счетом.
Примеры игр «Солнышко», «Два против пяти», «Один против четырех» и др.

Взаимодействие с аудиторией (указания, инструкции, команды, групповой метод)

Тема занятия Изучение технических действий в настольном теннисе.
Формы практических заданий: посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза.
Настольный теннис – это не просто игра, но и большой труд, а также испытание и воспитание волевых качеств. Игра приучает человека к тем физическим и психическим усилиям, которые так необходимы в профессиональной деятельности и повседневной жизни. Тренировка игрока в настольный теннис – это и техническая, и тактическая, и физическая, и психологическая, и теоретическая подготовка.
Тренировочное занятие должно состоять из трёх частей:
подготовительной (разминки), основной и заключительной, каждая из которых имеет свои задачи.
Задачей подготовительной части занятия является подготовка всех функций организма. Основная часть занятия направлена на освоение и совершенствование техники и тактики игры, развитие морально-волевых качеств. Проводят её с мячами у теннисного стола.
Заключительная часть занятия включает упражнения на расслабление и дыхание, способствующее постепенному переходу организма от интенсивной нагрузки к отдыху.
В специально-физическую подготовку тенниса включают:
– упражнения для укрепления мышц спины и плечевого пояса;
– упражнения для укрепления мышц ног (различные виды приседаний и прыжки);
– упражнения для укрепления мышц кисти и предплечья (гантельная гимнастика);
– координационные упражнения (в равновесии, вращения и повороты, разноименные движения руками, упражнения с шариком и ракеткой);
– упражнения для укрепления мышц спины и плечевого пояса;
– упражнения для укрепления мышц ног (различные виды приседаний и прыжки);
– упражнения для укрепления мышц кисти и предплечья (гантельная гимнастика);
– координационные упражнения (в равновесии, вращения и повороты, разноименные движения руками, упражнения с мячиком и ракеткой);
– игра после физической и вестибулярной нагрузки;
– гимнастика для глаз.
Для того чтобы занятия ваши стали интереснее, используйте различные игры и всевозможные соревновательные формы упражнений. Такие упражнения подстегивают к достижению цели, учат бороться за выигрыш очка от начала до конца. Это могут быть обычные игры на счет или выполнение тренировочных заданий со счетом.
Примеры игр «Солнышко», «Два против пяти», «Один против четырех» и др.
Разучивание технических элементов в настольном теннисе.
Обучение и совершенствование технике толчка, подрезки, наката, топ-спина, блока, контр-удара. Изучение основных технических приемов, удара слева, удара справа. Изучение удара слева толчком, подача слева толчком, удар справа/слева крученый по высокому и полувысокому мячу, удар слева/справа крученый, наводящий (накат), подача слева/справа крученая, крученая свеча справа/слева.
Изучение основных технических приемов, удара слева, удара справа.
Обучение и совершенствование технике толчка.

Изучение основных технических приемов, удара слева, удара справа.
Удары без вращения мяча (откидка, толчок, подставка, атакующий удар,
«свеча», атакующий удар по «свече»), скидка.
Удары с нижним вращением мяча (срезка, подрезка).
Атакующие удары с верхним вращением мяча (накат, топ-спин).
Подачи. Прием подач.
Совершенствование техники и тактики игры в нападении и защите, технику ведения мяча, технику передачи.
Методические рекомендации по исправлению ошибок в технике игры

Требования к выполнению практического задания:
Взаимодействие с аудиторией (инструкции, диалог, беседа, команды)

П.2.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
Раздел 1. **Легкая атлетика** Тема 1.1. Легкоатлетическая подготовка (оздоровительные виды) в зале	Подготовка реферата
Тема 1.2. Оздоровительный бег, скандинавская ходьба	Подготовка реферата
Раздел 2. Занятия избранным видом адаптивного спорта Тема 2.1. Элементы техники адаптивного волейбола	Подготовка реферата
Тема 2.2. Элементы техники адаптивного баскетбола	Подготовка реферата
Модуль 2	
Раздел 3. Оздоровительные игры 3.1. Дартс	Подготовка реферата
3.2. Шашки	Подготовка реферата
Раздел 4. Подвижные игры и эстафеты 4.1. Подвижные игры и эстафеты без предметов	Подготовка реферата
4.2. Подвижные игры и эстафеты с предметами	Подготовка реферата
Модуль 3	
Раздел 5. Шахматы 5.1. Изучение правил игры	Расчетно-практическое задание
5.2. Разучивание ходов и партий	Расчетно-практическое задание
Раздел 6. Оздоровительная гимнастика 6.1. Лечебная физическая культура полностью или частично утраченных студентом функций после бо-	Подготовка реферата

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
лезни, травмы.	
6.2. Лечебная гимнастика при наличии врожденных патологий; предупреждение прогрессирования заболевания или физического состояния студента.	Подготовка реферата
Модуль 4	
Раздел 7. Оздоровительное плавание 7.1. Техника безопасности на занятиях плаванием. Ознакомление с техникой плавания в зале, на воде ОФП.	Подготовка реферата
7.2. Изучение техники плавания способами кроль на груди, брасс, кроль на спине на суше. Упражнения на освоение с водой.	Подготовка реферата
Модуль 5	
Раздел 8. Общая физическая подготовка (оздоровительные формы и виды) 8.1. Развитие скоростных и силовых способностей	Самостоятельное изучение материала раздела/темы, домашнее задание
8.2. Развитие выносливости и координационных способностей	Самостоятельное изучение материала раздела/темы, домашнее задание
Модуль 6	
Раздел 9. Настольный теннис 9.1. Изучение правил игры	Самостоятельное изучение материала раздела/темы, домашнее задание
9.2. Изучение технических действий	Самостоятельное изучение материала раздела/темы, домашнее задание

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1:

Ходьба и ее разновидности, сочетание ходьбы с упражнениями на дыхание, расслабление, с изменением времени прохождения дистанции. Бег и его разновидности. Бег трусцой. Скандинавская ходьба.

Перечень тем рефератов к Разделу 1:

1. Обучение технике ходьбы.
2. Развитие выносливости при ходьбе.
3. Методики эффективных и экономичных способов овладения техники ходьбы
4. Особенности самостоятельных занятий оздоровительной ходьбой
5. Самоконтроль при занятиях оздоровительной ходьбой
6. Оздоровительный эффект бега.

7. Основы методики проведения занятий.
8. Определение оптимального темпа бега
9. Самоконтроль в процессе занятий оздоровительным бегом
10. Примерный план тренировок по оздоровительному бегу на месяц. Интервалы отдыха между занятиями.
11. Методика физической подготовки при занятия скандинавской ходьбой.
12. Методика технической подготовки скандинавской ходьбы.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2
Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2:

Элементы техники спортивных игр (адаптивные формы): баскетбол, волейбол. Общие и специальные упражнения игрока. Баскетбол в адаптивном спорте, преимущества радиального баскетбола, области применения, правила игры в радиальный баскетбол, Мини-питербаскет**.**

Перечень тем рефератов к Разделу 2:

1. Методика обучения волейболу сидя и стоя.
2. Средства обучения и совершенствование адаптивного волейбола
3. Методы обучения адаптивному волейболу
4. Обучение передачам мяча в адаптивном волейболе (сидя, стоя)
5. История и особенности волейбола сидя
6. Различия классического волейбола от сидячего волейбола
7. Волейбол стоя
8. Правила игры в радиальный баскетбол
9. Классификация игроков питер-баскетбола, какие нозологии людей могут играть в адаптивный баскетбол.
10. Радиальный баскетбол на колясках
11. Радиальный баскетбол сидя
12. Судьи и их обязанности в питер-баскетболе
13. Мини-питер-баскетбол. Правила игры.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3
Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 3:

Шашки для слепых и слабовидящих, правила игры в шашки, основы шашечной игры, ходы фигур; цель шашечной партии; история возникновения игры в шашки; приёмы разыгрывания партии, доведения её до логического конца. Обучения навыкам игры в шашки. Техника игры в шашки

Перечень тем рефератов к Разделу 3:

1. История возникновения игры в дартс.
2. Адаптивный дартс. Игроки и особенности игры
3. Влияние игры в дартс на здоровье студента
4. Правила игр: «3+9», «Большой раунд», «Набор очков», «Быстрый раунд», «Американский крикет», «101», «301», «501»
5. Общая физическая подготовка в дартсе
6. Оборудование и инвентарь в дартсе. Материально-техническая оснащенность игры в дартс.
7. Основы техники игры в дартс.
8. Правила техники безопасности во время занятий по дартсу
9. Шашки для слепых и слабовидящих, особенности игры
10. Правила игры в шашки
11. Обучения навыкам игры в шашки.
12. Техника игры в шашки

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4
Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 4:

Подвижные игры с простейшими способами передвижения, не требующие проявления максимальных усилий и сложно-координационных действий. Доступные виды эстафет: с предметами и без них.

Перечень тем рефератов к Разделу 4:

1. Теория происхождения и развитие подвижных игр.
2. Педагогические основы игры (оздоровительное, образовательное, воспитательное значение).
3. Отличие подвижных игр от спортивных.
4. Игровой метод. Его роль в педагогической практике.
5. Педагогическая группировка (классификация) подвижных игр.
6. Подвижные игры с предметами (особенности, характеристика, описание игр).
7. Применение подвижных игр при различных формах заболеваний людей.
8. Подвижные игры без предметов (особенности, характеристика, описание игр)
9. Критерий выбора игры.
10. Подготовка руководителя к игре.
11. Подготовка играющего коллектива.
12. Способы разделения игроков на команды и их характеристика.
13. Способы выбора водящего и их характеристика.
14. Выборы помощников и капитанов в игре.
15. Требования к рассказу и порядок объяснения игры.
16. Роль и место показа.
17. Руководство игрой.
18. Дозировка и судейство игры.
19. Требования к окончанию и подведению итогов игры.
20. Игры-эстафеты с предметами и без предметов. Описание игры, оздоровительное значение.
21. Противопоказания к занятиям подвижными играми в зависимости от заболевания.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 5
Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 5:

a. Основы дебюта. Разработка плана игры.
b. Как начинать партию. Борьба за центр.
c. Развитие фигур и пешек.
d. Понятие о плане в игре.
e. Влияние позиции на ценность фигур и соотношение сил.

Перечень тем расчетно-практических заданий к Разделу 5:

1. **Выполнить задание на логическое мышление.** “Мат в 1 ход”, “Поставь мат в 1 ход не рокированному королю”.
2. **Выполнить задание на логическое мышление.** “Поставь детский мат” Белые или черные начинают и объявляют противнику мат в 1 ход.
3. **Выполнить задание на логическое мышление.** “Поймай ладью”, “Поймай ферзя”.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 6
Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 6:

Обучение и совершенствование техники выполнения специальных упражнений для профилактики различных заболеваний: – нарушений опорно-двигательного аппарата; – желудочно-кишечного тракта и почек, – нарушений зрения, – нарушений слуха, – сердечно-сосудистой системы и ЦНС; – органов дыхания.

Перечень тем рефератов к Разделу 6:

1. Обучение и совершенствование техники выполнения специальных упражнений для профилактики различных заболеваний: (нарушений опорно-двигательного аппарата; желудочно-кишечного тракта и почек, нарушений зрения, нарушений слуха, сердечно-сосудистой системы и ЦНС; органов дыхания.
2. Обучение комплексам упражнений по профилактике различных заболеваний (комплексы лечебной физической культуры (ЛФК)).
3. Формирование навыков правильного дыхания во время выполнения упражнений. Обучение дыхательным упражнениям (по методике йоги, бодифлекс, А. Стрельниковой, К. Бутейко и др.), направленные на активизацию дыхательной и сердечно-сосудистой системы.
4. Закаливание и его значение для организма человека (занятия на улице).
5. Гигиенические принципы и рекомендации к закаливанию. Методика закаливания солнцем, воздухом и водой.
6. Использование элементов оздоровительных систем на занятиях: йога, Пилатес, бодифлекс, стретчинг, адаптивная гимнастика по Бубновскому и др.
7. Обучение методам (общее расслабление под музыку, аутотренинг) снятия психоэмоционального напряжения.
8. Обучение методам проведения анализа психоэмоционального состояния организма с применением релаксационных методик.
9. Овладение методикой составления индивидуальных оздоровительных программ, с учетом отклонений в состоянии здоровья.
10. Овладение инструкторской практикой проведения комплексов профилактической гимнастики

Задания для самостоятельной работы к Разделу 7

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 7:

1. Техника скольжения на груди, толчка от бортика бассейна, попеременной работы рук и ног способом кроль на груди, техники вдоха и выдоха при спортивном плавании.
2. Упражнения для рук и плечевого пояса, для мышц туловища, мышц ног, упражнения в воде в не полной и полной координации движения, лежание на воде, брасс у неподвижной опоры.
3. Контроль владения навыками лежания на воде, скольжения на груди и на спине.
4. Освоение навыка дыхания в воде.
5.

Перечень тем рефератов к Разделу 7:

Расписать по 5 упражнений

1. Упражнения в воде с неподвижной опорой для обучения техники плавания кроль на груди
2. Упражнения в воде с подвижной опорой, направленные на продвижения в воде за счет ног
3. Упражнения в воде без опоры направленные на продвижения в воде за счет ног
4. Упражнения для изучения согласования движений ногами и дыхания
5. Упражнения в воде с неподвижной опорой, направленные на движения рук и согласование дыхания

Задания для самостоятельной работы к Разделу 8

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 8:

развитие основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, координации, гибкости)

Перечень тем домашних заданий к Разделу 8:

1. Общая физическая подготовка (совершенствование двигательных действий, воспитание физических качеств). Средства и методы ОФП: строевые упражнения, общеразвивающие упражнения без предметов, с предметами и др.
2. Упражнения для воспитания силы: упражнения с отягощением, соответствующим собственному весу, весу партнера и его противодействию, с сопротивлением упругих предметов (эспандеры и резиновые амортизаторы), с отягощением (гантели, набивные мячи).
3. Упражнения для воспитания выносливости: упражнения или элементы с постепенным увеличением времени их выполнения.
4. Упражнения для воспитания быстроты. Совершенствование двигательных реакций повторным реагированием на различные (зрительные, звуковые, тактильные) сигналы.
5. Упражнения для воспитания гибкости. Методы развития гибкости: активные (простые, пружинящие, маховые), пассивные (с самозахватами или с помощью партнера).
6. Использование гимнастических упражнений, элементов йоги, Пилатеса, стретчинга.
7. Упражнения для воспитания ловкости. Методы воспитания ловкости. Использование подвижных, спортивных игр, гимнастических упражнений

Примерные комплексы упражнений по общей физической подготовке:

Комплекс упражнений в положении лежа для укрепления мышц спины:

1. И.п. - лежа на животе, подбородок на кистях рук. Поднять голову и плечи, руки на пояс (живот от пола не отрывать, Лопатки соединить), держать 3–4 секунды.
2. То же, но руки к плечам, за голову.
3. То же, но руки назад, в стороны.
4. То же, но руки вверх.
5. Поднять голову и плечи. Движение руками к плечам, в стороны, к плечам, И.п.
6. Поднять голову и плечи. Руки в стороны - сжимание и разжимание пальцев.
7. Поднять плечи и голову. Руки вверх - два хлопка, и.п.
8. То же, но руки в стороны - небольшие круговые движения в плечевых суставах.
9. Движения руками как при плавании способом брасс на груди.
10. Движение руками в стороны, к плечам, вверх. и.п.
11. Движения руками, имитация «бокса».
12. И.п. – то же. Движение руками вверх, за голову, вверх, и.п. Держать 4 счета в каждом положении.
13. И.п. - лежа на животе, руки вверх. Передача теннисного мяча, эстафетной палочки из рук в руки до конца шеренги. Все занимающиеся держат руки вверху до окончания передачи.
14. То же, но передача предмета слева направо.
15. И.п. - лежа на животе, руки под подбородком. Поочередное поднимание ноги вверх.
16. То же, но движения ногами как при плавании кролем на груди.
17. И.п. - то же. Поднимание обеих ног вверх.
18. И.п. - тоже. Поднять правую, присоединить левую, опустить правую, затем левую.
19. Поднять ноги, развести в стороны, соединить и опустить.
20. На гимнастической скамейке, лежа продольно на животе, движения ногами, как при плавании способом брасс на груди.
21. И.п. - то же, но движения руками и ногами.
22. И.п. - лежа на животе, руки согнуты, кисти под подбородком. Поднять левую руку вперед, а правую назад вдоль туловища, опустить голову и потянуться, проделать то же, меняя положение рук. Темп медленный.
23. «Лягушонок». И.п. - то же. Поднять голову вверх, руки к плечам ладонями вперед, сводя лопатки, прогнуться спину с небольшим подниманием груди от пола. Прогибая спину, отводить голову назад, избегать сильного прогиба в пояснице, темп медленный.

24. И.п. - лежа на животе, упор ладонями у плеч, голова опущена. Попеременное поднимание ног назад-вверх с прогибом спины и отклонением головы назад. Прогибаясь, не отрывать грудь от пола, темп средний.

Упражнения для укрепления мышц живота:

1 комплекс

1. И.п. - лежа на спине, руки вдоль туловища. Поочередное поднимание ног на 45º.
2. Согнуть обе ноги в коленях, разогнуть под углом 90º и опустить.
3. «Велосипед».
4. Движение ногами, как при плавании кроль на спине.
5. Одновременное поднимание и опускание прямых ног.
6. Согнуть обе ноги в коленях, выпрямить их под углом 45º, развести их в стороны и, опуская, соединить.
7. Движения ногами, как при плавании способом брасс на спине.
8. Поднимание и опускание прямых ног с разной скоростью.
9. Круговые движения ногами.
10. Поднимание и опускание ног в коленях с зажатым между коленями волейбольным или набивным мячом.
11. Руки вперед, ноги согнуть в коленях, головой коснуться колен.
12. И.п. - лежа на спине, руки вдоль туловища. Попеременное сгибание ног в коленных суставах. Спина прямая, прижата к полу, темп медленный.
13. И.п. - лежа на спине, руки за головой. Делать попеременные движения прямыми ногами вверх-вниз - «ножницы». Затылок и плечи плотно прижаты к полу, темп средний, 4–10 раз каждой ногой.
14. И.п. - лежа на спине, руки вдоль туловища. Поднимание прямых ног вверх. Носки вытянуты, темп медленный.
15. И.п. - лежа на спине, руки согнуты, ладони над головой. Поднимание прямых ног вверх, разведение их в стороны и опускание вниз в И.п. Локти плотно прижаты к полу, а ноги прямые, темп медленный, повторить.
16. И.п. - лежа на спине, руки вдоль туловища, ладони повернуты к полу.
17. Сесть, опираясь руками в пол, выпрямить спину, отвести прямые руки назад и вернуться в И.п. Ноги все время прямые, сидя, отводить голову назад, темп средний.

2 комплекс

1. Скручивание. Это упражнение для верхнего пресса выполняется в положении лежа, при этом нога согнута в колене, локти разведены в стороны, а руки находятся за шеей. Медленно поднимаем верхнюю часть туловища. Также медленно опускаемся в исходное положение. Поясница должна плотно прижиматься к полу на протяжении всего упражнения.
2. Диагональное скручивание. В этом упражнении для косых мышц пресса исходное положение будет таким же, как и в первом. Делать скручивание следует так, чтоб левым локтем касаться правого колена, а правым тянуться ко второй ноге. Выполнять такие упражнения для косых мышц пресса надо на каждую сторону по 10 раз в три подхода.
3. Обратное скручивание. Исходное положение – руки вдоль тела, лёжа на спине. Напрячь мышцы пресса и поднять ногу. При достижении наибольшего возможного напряжения брюшных мышц очень медленно возвратиться в исходное положение. 12 повторов в 3 подхода.
4. Двойное скручивание. И.п. Лежа на спине, ногу согнуть под углом 45 градусов в колене, а руки за голову. Поднять ногу и голову, медленно двигать их друг другу навстречу. Также медленно возвратиться в исходное положение. 15 раз в три подхода.
5. «Поднимаем ногу». Лежа на спине, ноги прямые, а руки находятся вдоль туловища. Поднять прямую ногу таким образом, чтобы с туловищем они составляли прямой угол.

3 комплекс.

И.п. лежа на спине, поясница, прижата к опоре (для всех упражнений).

1. Сгибать и разгибать ноги в коленном и тазобедренном суставах поочередно.
2. Согнуть обе ноги, разогнуть вперед, медленно опустить.
3. Поочередное сгибание и разгибание ног на весу «велосипед».
4. Руки за головой, поочередное поднимание прямых ног вперед.

Упражнения для формирования и закрепления правильной осанки.

1. Стоя, принять правильную осанку, касаясь стены (без плинтуса) или гимнастической стенки. При этом затылок, лопатки, ягодичная область, икры ног и пятки должны касаться стены.
2. Принять правильную осанку (1упр.). Отойти от стены на один шаг, сохраняя правильную осанку.
3. Принять правильную осанку у стены. Сделать 2 шага вперед, присесть, встать, вновь принять правильную осанку.
4. Принять правильную осанку у стены. Сделать один шаг вперед -два шага вперед, расслабить последовательно мышцы шеи, плечевого пояса, рук и туловища. Принять правильную осанку.
5. Стоя у гимнастической стенки, принять правильную осанку, приподняться на носки, удержаться в таком положении 3-4 сек. Вернуться в И.п.
6. То же упражнение, но без гимнастической стенки.
7. Принять правильную осанку, присесть, разводя колени в стороны и сохраняя прямое положение головы и позвоночника. Медленно встать и принять И.п.
8. Сидя на гимнастической скамейке у стены, принять правильную осанку (затылок, лопатки и ягодицы прижать к стене).
9. И.п.- как упр.8.расслабить мышцы шеи, наклонить голову, расслабить плечи, мышцы спины, вернуться в и.п.
10. И.п. – лежа на спине. Голова, туловище и ноги должны составлять прямую линию, руки прижаты к полу. Встать, принять правильную осанку, придавая поясничной области тоже положение, которое было принято в положение лежа.
11. И.п.- лежа на полу. Прижать поясничную область к полу. Встать, принять правильную осанку.
12. Принять правильную осанку в положение стоя. Ходьба по залу с остановками, с сохранением правильной осанки.
13. Стоя, правильная осанка, мешочек с песком на голове. Присесть, стараясь не уронить мешочек. Встать в И.п.
14. Ходьба с мешочком на голове с сохранением правильной осанки.
15. Ходьба с мешочком на голове с перешагиванием через препятствие (гимнастическую скамейку, скакалка), сохраняя и.п.
16. Ходьба с мешочком на голове с одновременным выполнением различных упражнений (ходьба в полуприседе, с высоким подниманием колен, и т. д.).

Упражнения на координацию движений

1. И. п.- стоя на ноге, руки свободно опущены вниз. Вдох: приподнимаем не здоровую ногу, одновременно руки сгибаются в локтях и кисти рук поднимаются на уровень груди. Выдох: руки разводятся в стороны.
2. И. п.- то же. Вдох: занимаем первую позицию предыдущего упражнения. Выдох: корпус наклоняется вперед, руки вытягиваются вперед.
3. Вдох: переход к прежней позиции (руки поставить на пол). Выдох: возвращение в исходное положение. Затем упражнение повторяется с противоположной стороны.
4. И. п.- то же. Выдох: руки производят круговое вращательное движение вправо-вверх-влево-вниз, а затем вместе с правой ногой отводятся вправо, при этом нога полностью выпрямляется в ко-

ленном суставе. Вдох: переход к прежней позиции. Выдох: возвращение в исходное положение. Затем упражнение выполняется с противоположной стороны.

5. И. п.- лечь на пол, поднять ногу и корпус вверх, упираясь руками в поясницу, а локти поставив на пол. Подержать это положение, медленно считая до десяти, затем опустить корпус на пол.
6. Сидя на стуле (спина прямая, шея выпрямлена, взгляд вперед), взяться руками за боковой край сиденья (обеими руками), ноги поднять параллельно полу и, удерживая их в таком положении сделать дыхательное упражнение.
7. Л. п.- стоя на ноге, руки разведены в стороны. Вдох: дыхание нижнее. На выдохе производим медленный наклон вперед, стараясь наклониться как можно ниже. Движение вниз заканчивается одновременно с выдохом. На вдохе - выпрямляемся и выходим в исходное положение.
8. И. п.- сидя. Взять рукой наружный край стопы, и, удерживая равновесие, сидя на ягодицах, отвести ногу в стороны, стараясь полностью разогнуть ногу в коленном суставе. При этом необходимо стараться не заваливаться назад.
9. Упражнение выполняется от 3–4 до 10–12 раз, удерживая равновесие от 2–3 секунд до 10-15 секунд. Тип дыхания - нижнее.
10. И. п.- сидя и опираясь ногой и рукой об пол. Отрываем ягодицы от пола, оставаясь на трех точках опоры, и удерживаем равновесие.

Упражнения для мышц ног.

1. Ходьба с перешагиванием линий, расположенных на разном расстоянии друг от друга.
2. Ходьба по прямой с перешагиванием через кегли, набивные мячи, гимнастическую скамейку и т. п.
3.

А) Ходьба по полоске (узкой линии), приставляя носок к пятке впереди стоящей ноги.

Б) Ходьба боком, приставными шагами, ставя носок стопы на край линии.

4. По команде: «Длинные ноги идут по дороге» ходьба на носках, высоко поднимая прямые ноги; по команде: «Короткие ножки идут по дорожке ходьба в полуприседе.
5. Ходьба с хлопками на каждый четвертый счет. Вслух произносится: «Раз, два, три, хлоп!». Первый раз хлопок над головой, второй - перед собой, третий - за спиной.
6.

А) Ходьба со сменой на правления между стойками, кеглями, набивными мячами.

Б) То же вдвоем, держась за руки.

7. Ходьба по кругу, взявшись за руки, со сменой направления, собираясь в центр, расходясь в большой круг на вытянутые руки.
8. Ходьба в колонне, положив правую (левую, обе) руку на плечо впереди идущего.
9. Ходьба с гимнастической палкой, хватом двумя руками за плечами (на носках, на пятках), сохраняя правильную осанку.
10. Ходьба с мешочком- ком песка на голове.
11. Ходьба скользящим шагом, крадучись, неслышно, как кошка, в такт, делая движения руками, сгибая и разгибая пальцы, выпуская «когти».
12. Ходьба на месте, высоко поднимая колени со сменой темпа: медленно – быстро.
13.

А) Ходьба по гимнастической скамейке, бревну с остановками, поворотами, движениями рук (с помощью, со страховкой, самостоятельно).

Б) Ходьба по наклонной доске (или скамейке), расправив плечи, руки в стороны.

14. Ходьба с предметами в руках (мячи, шарики, флажки, ленточки с заданиями:

А) На каждый шаг руки вперед, в стороны, вверх.

Б) Круговые движения кистями.

В) Круговые движения в плечевых суставах.

Г) передача предмета из правой руки в левую впереди себя, из левой в правую- за спиной.

15. Ходьба спиной вперед.
16. Ходьба с закрытыми и открытыми глазами.

А) 5 шагов с открытыми глазами, 5 шагов с закрытыми глазами (считать вслух).

Б) Открывать глаза по команде «светло» закрывать - по команде «темно».

В) Ходьба с закрытыми глазами к источнику звука (колокольчик, свисток).

17.

А) Ходьба на носках, на пятках, на наружной стороне стопы, поджав пальцы; перекатом с пятки на носок.

Б) Ходьба по массажной дорожке, босиком.

В) Ходьба босиком по траве, песку, гравию.

18. Ходьба с остановками по сигналу. По сигналу «Раз» - остановка, по сигналу «Раз-два» - поворот кругом.
19. Ходьба с регулированием темпа громкостью команд (или музыки). При команде шепотом или тихой музыке - медленная ходьба на носках, движение рук изображает волны; при средней громкости - быстрая ходьба с сильными волнами; при громкой - переход на бег.
20. Ходьба с притопыванием в заданном ритме и соответствующем проговариванием звуков «Та-та-та».
21. Ходьба одной ногой по гимнастической скамейке. другой - по полу.

А) Ходьба вдоль по канату, руки в стороны.

Б) Ходьба по канату боком приставными шагами, руки в стороны.

22. В парах - ходьба по гимнастической скамейке навстречу друг другу, руки за голову. При встрече разойтись, удержавшись на скамейке и сохранив правильную осанку.

Упражнения для развития мелкой моторики рук.

С малыми мячами (резиновый, теннисный и др.)

1. Перекладывание, перебрасывание мяча из одной руки в другую.
2. Подбрасывание мяча двумя руками перед собой, ловля двумя.
3. Подбрасывание мяча перед собой правой (левой) и ловля двумя.
4. Подбрасывание мяча правой, ловля левой и наоборот с постепенным увеличением высоты полета
5. Высокое подбрасывание мяча вверх и перед ловлей, выполнение различных движений (хлопков спереди, сзади, под коленом), поворотов направо, налево, кругом
6. Удары мяча об пол и ловля его двумя руками.
7. То же, но ловля правой (левой) рукой
8. Удары мяча о стену одной рукой и ловля двумя.
9. То же с дополнительным движением перед ловлей мяча: хлопок спереди, сзади, под коленом, поворот кругом.
10. Круговые движения кистями вправо и влево с теннисными мячами в обеих руках.
11. Поочередное подбрасывание мячей и ловля правой, затем левой.
12. Одновременное подбрасывание 2-х мячей и ловля двумя руками после удара мячей об пол.
13. Поочередные удары разными мячами об пол и ловля двумя (мячи для настольного тенниса, каучуковый, резиновый, теннисный).
14. Удары разными мячами о стену.
15. Подбрасывание и перекидывание мячей из одной руки в другую.
16. Подбрасывание правой и ловля правой
17. Подбрасывание левой и ловля левой.
18. Броски мяча в цель с близкого расстояния.
19. Метание в горизонтальную цель (обруч) с дистанций 4–6 м.
20. Метание в цель тремя мячами (пластмассовым, резиновым и теннисным), разными по весу и материалу.

21. То же, но в вертикальную цель (мишень, обруч), расположенную на стене на уровне глаз.

Упражнения на расслабление 1.

1. «Плети». И.п. - стойка произвольная, махи расслабленных рук вправо и влево, как «плети», при небольшой ротации позвоночника
2. «Покажи силу». И.п. – основная стойка, ноги на ширине плеч:

1 - руки в стороны;
2 - руки к плечам, кисти в кулак;
3-4 - максимально напрячь мышцы рук;
1-4 - расслабить мышцы рук – «стряхнуть воду» с пальцев рук

3. «Бабочка». Бег на носках мелкими шагами со взмахом рук по большой амплитуде, как машут крыльями бабочки.
1. «Вертолет». То же, но движения асимметричные: правая вверх – в сторону, левая - вниз - в сторону (со сменой положения).

4. «Балерина». И.п. - основная стойка;
1-2 - встать на носки, руки вверх - наружу, потянуться за руками;
3-4 - дугами в стороны - вниз, расслабленно скрестить руки на груди, голову наклонить вниз.

5. «Обними себя». И.п. – основная стойка;
1 - руки в стороны, вдох;
2-3 - крепко обнять себя за плечи, напрячь мышцы рук, выдох;
4 - руки вниз, расслабленно.

6. «Удивились». И.п. - основная стойка;
1 - поднять плечи, вдох;
2 - опустить плечи, выдох;
3 - поднять плечи, развести руки, вдох;
4 - опустить плечи, и.п., выдох.

Темп медленный. После 6-8 повторений расслабить мышцы плечевого пояса.

7. И.п. - стойка ноги врозь, набивной мяч (1-2 кг) в руках внизу;
1 - руки вверх, прогнуться, посмотреть на мяч, вдох;
2 - в И.п., выдох;
3 - наклоны вперед, прямые руки вперед, посмотреть на мяч, вдох;
4 - и.п., выдох.

Темп медленный. После 5-6 повторений положить мяч, опустить плечи, встряхнуть руки

Дыхательные упражнения.

1. Лежа на спине, ноги согнуты в коленях, правая рука на груди, левая - на животе - глубокое медленное дыхание через нос
2. Лежа на спине, руки вдоль туловища - глубокий вдох через нос (вдохнули «запах цветка»), медленный выдох через нос
3. Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги согнуты в коленях - глубокий вдох и выдох
4. То же, с заданным ритмом дыхания: вдох на 3 счета, выдох - на 4 («сдунули одуванчик»)
5. Стоя, руки на пояс - глубокий вдох через нос и выдох через рот, губы трубочкой («погасили свечу»)
6. Сидя на полу, согнув колени, локти упираются в живот, открытые ладони перед собой - глубокий вдох и (длинный выдох «подули на молоко»)

7. Лежа на спине, поднимание рук вверх - вдох, опускание - выдох
8. Сидя на стуле, положив набивной мяч (2 кг) на живот и удерживая его руками, - глубокий вдох, медленный выдох, рот трубочкой.
9. Сидя на стуле, развести руки в стороны - глубокий вдох, на выдохе - наклон вперед, доставая руками носки ног
10. Стоя, руки перед грудью, после глубокого вдоха - на выдохе пружинящие отведения назад рук, согнутых в локтях
11. «Дровосек». Ноги на ширине плеч, руки в замок - глубокий вдох - поднять руки, на выдохе с наклоном резко опустить руки, произнося «У-У-УХ»
12. «Лягушка». Прыжки на двух ногах, продвигаясь вперед с взмахом рук. На взмахе глубокий вдох, во время прыжка - сильный выдох с произнесением звуков КВА
13. Ходьба, руки на поясе с различными вариантами дыхания: на 3 шага - вдох, на 3 шага - выдох; на 4 шага - вдох, на 4 шага - выдох; на 2 шага - вдох, на 3 шага - выдох; на 3 шага - вдох, на 5 шагов - выдох и др.
14. Бег с акцентированным вниманием на дыхание: а) после сильного вдоха через нос, не задерживая дыхания, постепенный выдох на каждый шаг, на четвертом - полный выдох через рот с произнесением звуков «ф-фу»; б) на 4 шага постепенный вдох, на 4 шага - постепенный выдох; в) на 2 шага - вдох, на 4 шага – выдох.
15. Бег с произвольным дыханием, ускорениями, остановками, прыжками и т.п.
16. Бег с ходьбой по дорожкам парка, по пересеченной местности с регулированием частоты и глубины дыхания
17. То же, при передвижении в подвижных и спортивных играх

Задания для самостоятельной работы к Разделу 9

обучение и совершенствование технике толчка, подрезки, наката, топ-спина, блока, контр-удара. Изучение основных технических приемов, удара слева, удара справа. Изучение удара слева толчком, подача слева толчком, удар справа/слева крученый по высокому и полувысокому мячу, удар слева/справа крученый, наводящий (накат), подача слева/справа крученая, крученая свеча справа/слева.

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 9:

1. Обучение и совершенствование технике толчка, подрезки, наката, топ-спина, блока, контр-удара.
2. Изучение основных технических приемов, удара слева, удара справа.
3. Изучение удара слева толчком, подача слева толчком, удар справа/слева крученый по высокому и полувысокому мячу, удар слева/справа крученый, наводящий (накат), подача слева/справа крученая, крученая свеча справа/слева.

Подготовка к выполнению контрольных нормативов

№	Наименование технического приема	Количество ударов в серию	Оценка выполнения
1	Накат справа (слева) по диагонали	20 и более От 15 до 20	Хорошо удовлетворительно
2	Сочетание наката справа и слева в правый (левый) угол	20 и более От 15 до 20	Хорошо удовлетворительно
3	Откидка слева со всего стола (количество ошибок за 3 мин.)	5 и менее от 5 до 8	Хорошо удовлетворительно
4	Сочетание откидок справа и слева (количество ошибок за 3 мин.)	5 и менее от 5 до 8	Хорошо удовлетворительно

5	Подачи справа (слева) накатом	8 6	Хорошо удовлетворительно
6	Подачи справа (слева) откидкой (подрезкой)	9 7	Хорошо удовлетворительно
Количество попаданий в серии из 10 подач			

П.2.4. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Легкая атлетика

Оздоровительная ходьба

Недостаточная двигательная активность приводит к снижению функциональных возможностей людей и ослаблению сопротивляемости организма.

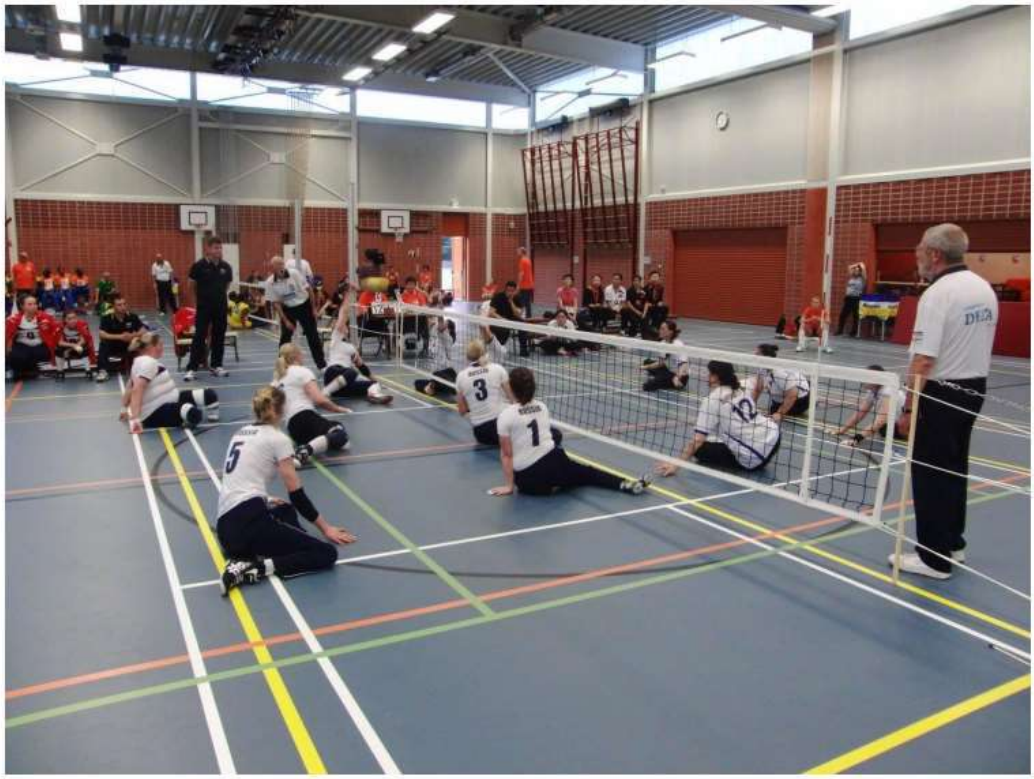
Для поддержания хорошего самочувствия и обеспечения оздоровительного эффекта в физической культуре широко используется оздоровительная ходьба

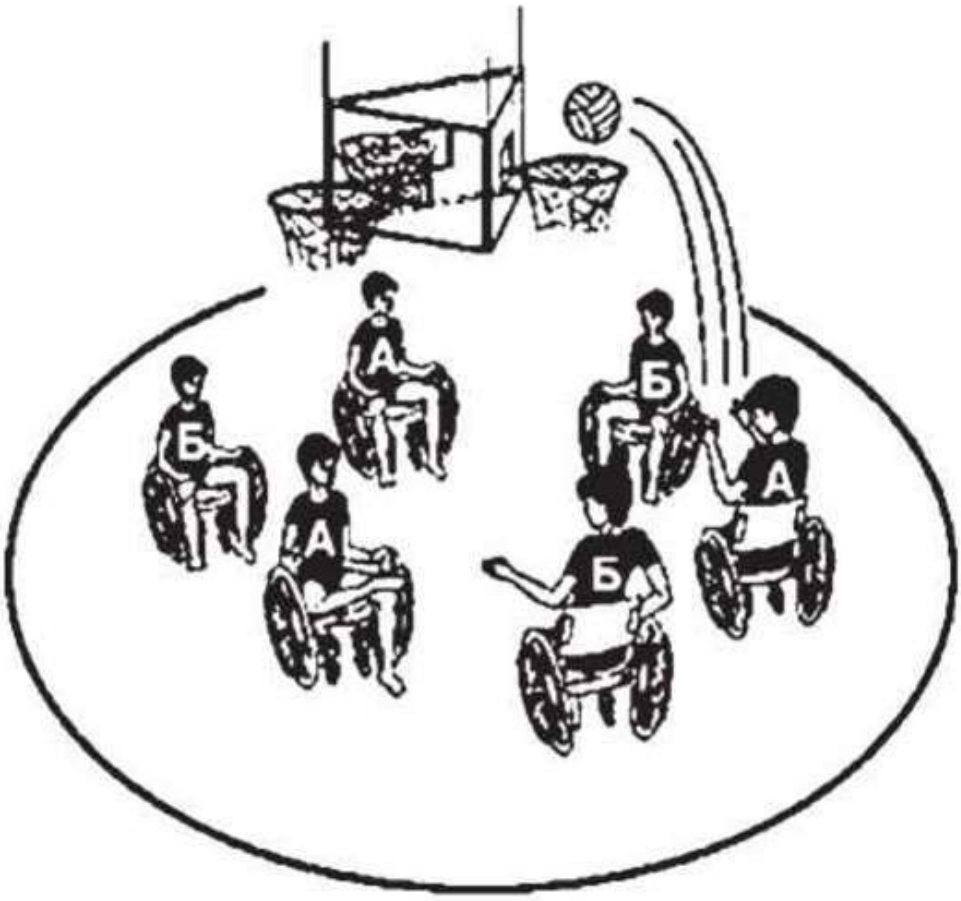
Для нормального функционирования человеческого организма и сохранения здоровья необходима определенная доза двигательной активности.

Оздоровительная ходьба - оптимальное начало здорового образа жизни.

Оздоровительная ходьба – самый простой, доступный и бесплатный способ укрепить своё здоровье. Она идеально подходит для всех возрастов и не имеет противопоказаний.

45⁰
45⁰




А
Б
А
Б
Б
А

РАЗДЕЛ 3. **Оздоровительные игры**

Гигиена, закаливание и режим при занятиях дартс

Общие сведения о гигиене и санитарии. Уход за телом (кожей), полостью рта, зубами. Гигиенические требования к спортивной одежде и обуви. Значение правильного режима дня. Значение и основные правила закаливания.

Основы техники дартс

Элементы техники дартс. Виды позиций для броска. Хватка дротика. Работа руки при броске. Значение однообразия действий, самопроверка. Ошибки, допускаемые при броске.

Правила игр

Правила игр: «3+9», «Набор очков», «Большой раунд», «Быстрый раунд», «Крикет», «101», «301», «501», «Раунд по удвоениям».

Правила соревнований

Значение спортивных соревнований. Требования, предъявляемые к организации и проведению соревнований. Виды соревнований. Характер соревнований. Положение о соревнованиях. Программа соревнований. Состав судейской коллегии и обязанности судей. Понятие о лэгах и сетах. Подсчет очков в играх «501» и «301». Определение победителя. Правила соревнований.

Шашки для слепых и слабовидящих

Современное название игры «шашки» (checkers) появилось от слова, обозначающего шахматную доску — «checkered» — что в переводе означает «клетчатый».

Шашки — игра на 64- (русские шашки) или 100-клеточной (международные шашки) доске для двух партнеров, у каждого по 12 (русские шашки) или по 20 (международные шашки) фишек, также называемых шашками.

Интеллектуальная игра «Шашки» является одним из наиболее распространенных видов спорта во всем мире. Этой старинной, подлинно народной игре, посвящают свой досуг миллионы людей различных возрастов и профессий. Игра в шашки вырабатывает объективность мышления, тренирует память, воспитывает настойчивость, смекалку, трудолюбие, целеустремленность, точный расчет, формирует характер, зарождает в человеке творческое начало. Игра в шашки помогает человеку быстрее адаптироваться к окружающему миру. Эта игра развивает память и усидчивость, способность предвидеть и находить нестандартные решения.

При обучении слепых и слабовидящих игре в шашки и правилам участия их в соревнованиях по интеллектуальным видам спорта используются специальные адаптированные доски для игры, фигуры с тактильными обозначениями цвета. Черные поля на шашечной доске приподняты по отношению к белым так, что каждая шашка находится как бы в ячейке. Это позволяет незрячим свободно обследовать положение шашек на доске, не боясь их сдвинуть. Белые шашки от черных на ощупь отличаются. Поверхность черных снабжена выпуклым ободом, в результате чего в центре образуется маленький гладкий круг. Шашки белого цвета никакого ободка не имеют, и на ощупь их поверхность воспринимается как гладкий круг. Такие шашки позволяют слепому играть с любым партнером.

РАЗДЕЛ 4. Подвижные игры и эстафеты

Ходы шахматных фигур

Шахматная нотация

Для того чтобы играть в шахматы, необходимо знать, как передвигаются фигуры по шахматной доске. В начале игры всего на шахматной доске 32 фигуры. У каждого игрока по 16:

1 король

1 ферзь

2 ладьи

2 коня

2 слона

8 пешек

Как правильно записывать шахматные ходы?

Для записи передвижений фигур по шахматной доске используют шахматную нотацию, придуманную в Арабском халифате. Записывая ход фигуры, ее название сокращают до одной заглавной буквы: ладья обозначается буквой «Л», слон — «С», ферзь — «Ф». Название двух фигур начинается на букву «К» (конь и король), поэтому только одна заглавная буква «К» обозначает коня, а король записывается при помощи двух букв — «Кр». Далее записывается название поля, на котором стояла эта фигура. Через дефис — название поля, куда она сделала ход. Например, король стоял на поле «а2» и пошел на поле «а3». На шахматной нотации этот ход будет записан так: Кра2-а3. Можно использовать так называемую короткую шахматную нотацию и не записывать название поля, на котором фигура стояла, а сразу писать, куда она пошла. Тогда рассмотренный ход королем будет записан как Кра3.

Движение пешек на шахматной доске обозначается только при помощи названий шахматных полей: e2-e4 (это обозначает, что пешка с поля «e2» пошла на поле «e4»).

Давайте потренируемся. Запишите шахматной нотацией передвижения шахматных фигур, показанные на диаграмме 1.

Диаграмма 1

Ладья

В начале игры у каждого из игроков есть 2 ладьи. Ходит эта фигура по прямым линиям (по вертикали или по

НАЧАЛО

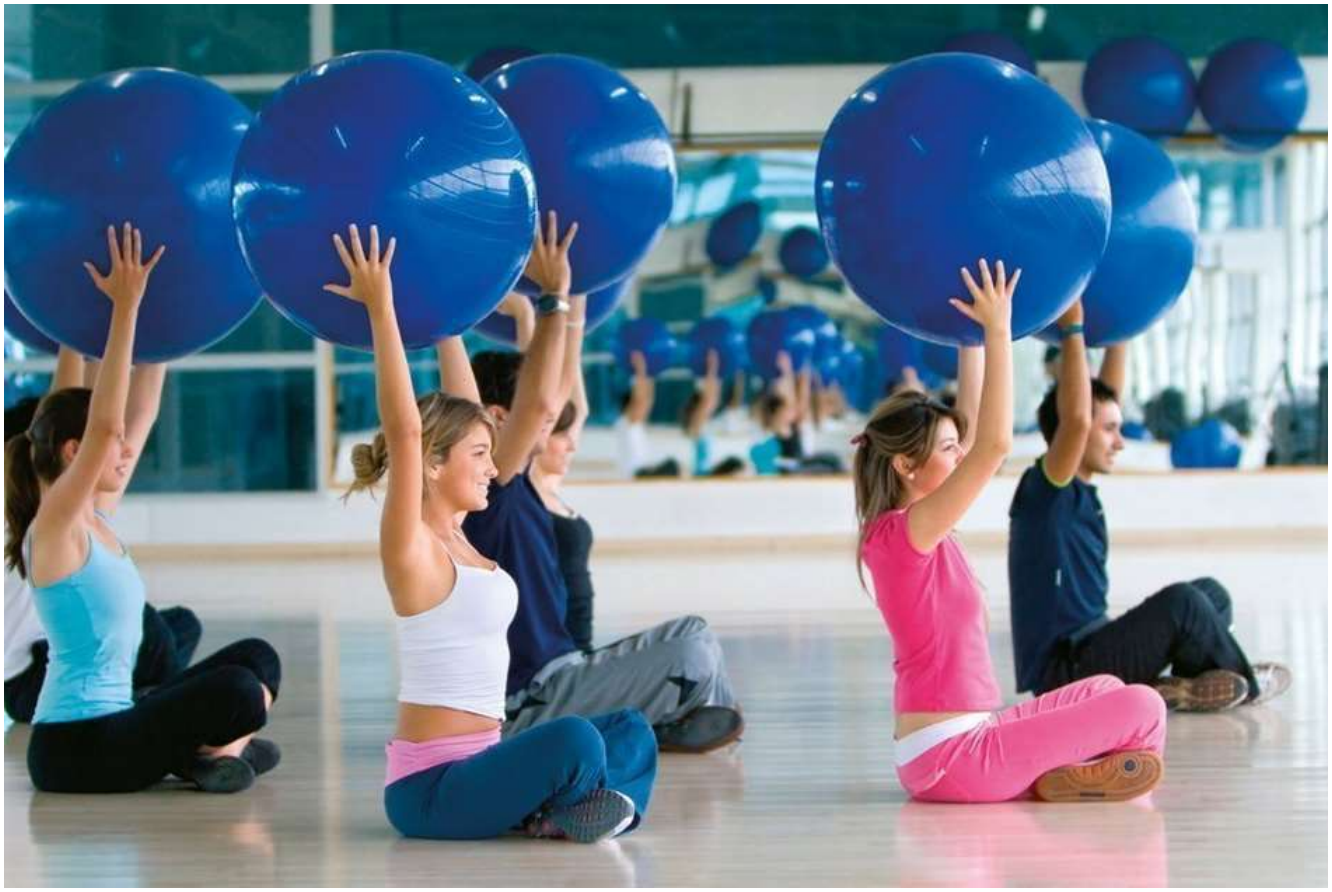
ферзь любит свой цвет

чёрные линия 7, 8

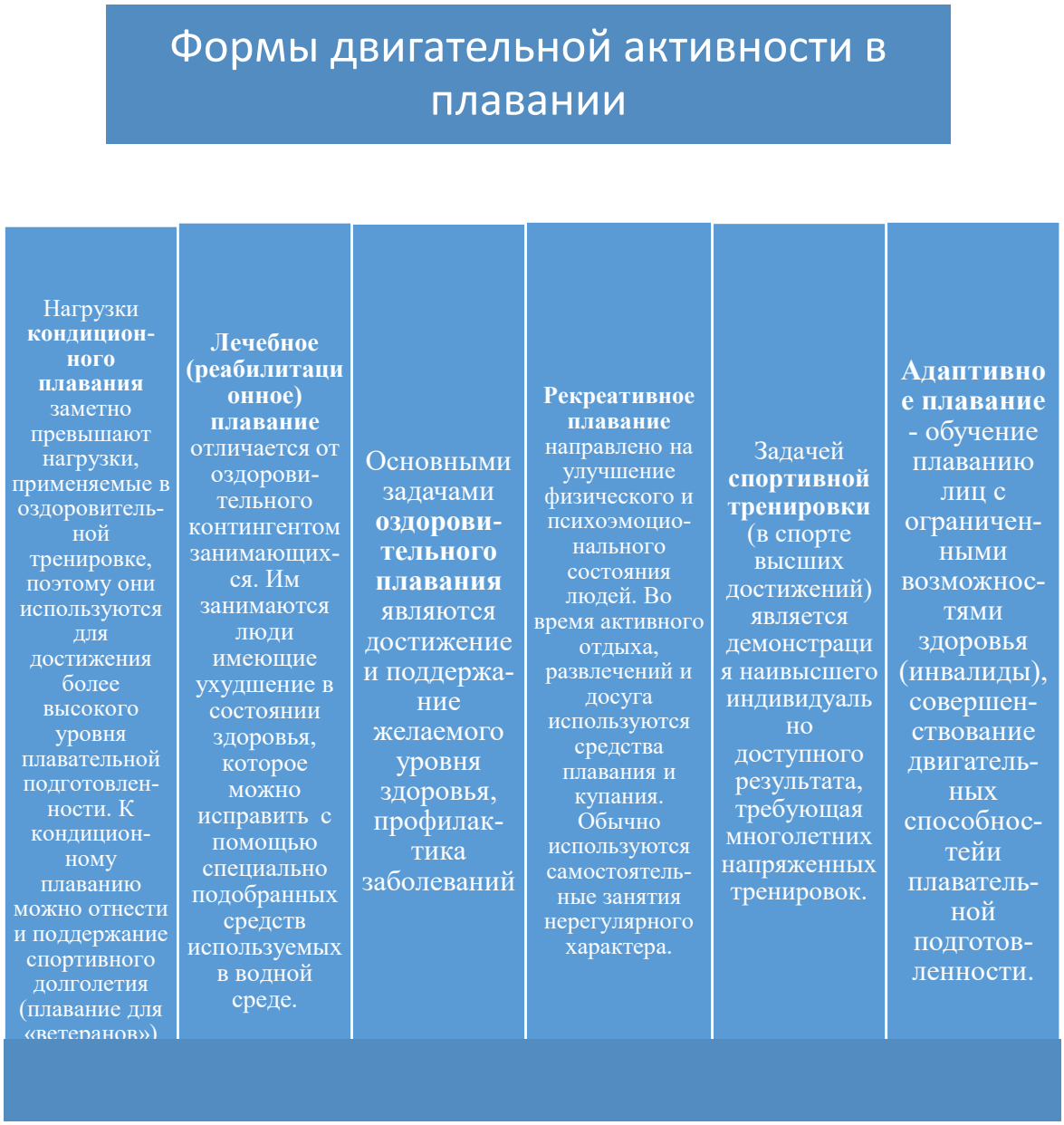
белые линия 1, 2

Начальная позиция: по 8 пешек, две ладьи по краям, затем два коня и два слона. По центру ферзь и король.

РАЗДЕЛ 6. Оздоровительная гимнастика.



РАЗДЕЛ 7. Плавание.



РАЗДЕЛ 8. Общая физическая подготовка (оздоровительные формы и виды)

Технология высшего инклюзивного образования инвалидов

Цель - обеспечение такого функционирования ВУЗа, которое создает для всех студентов-инвалидов (независимо от вида и тяжести их инвалидности) равные с остальными студентами возможности доступа к образовательным программам и услугам ВУЗа, а также воспитание у студентов-инвалидов навыков самостоятельного принятия решений, необходимых для их персонального и профессионального развития.

Средства, формы и методики ЛФК

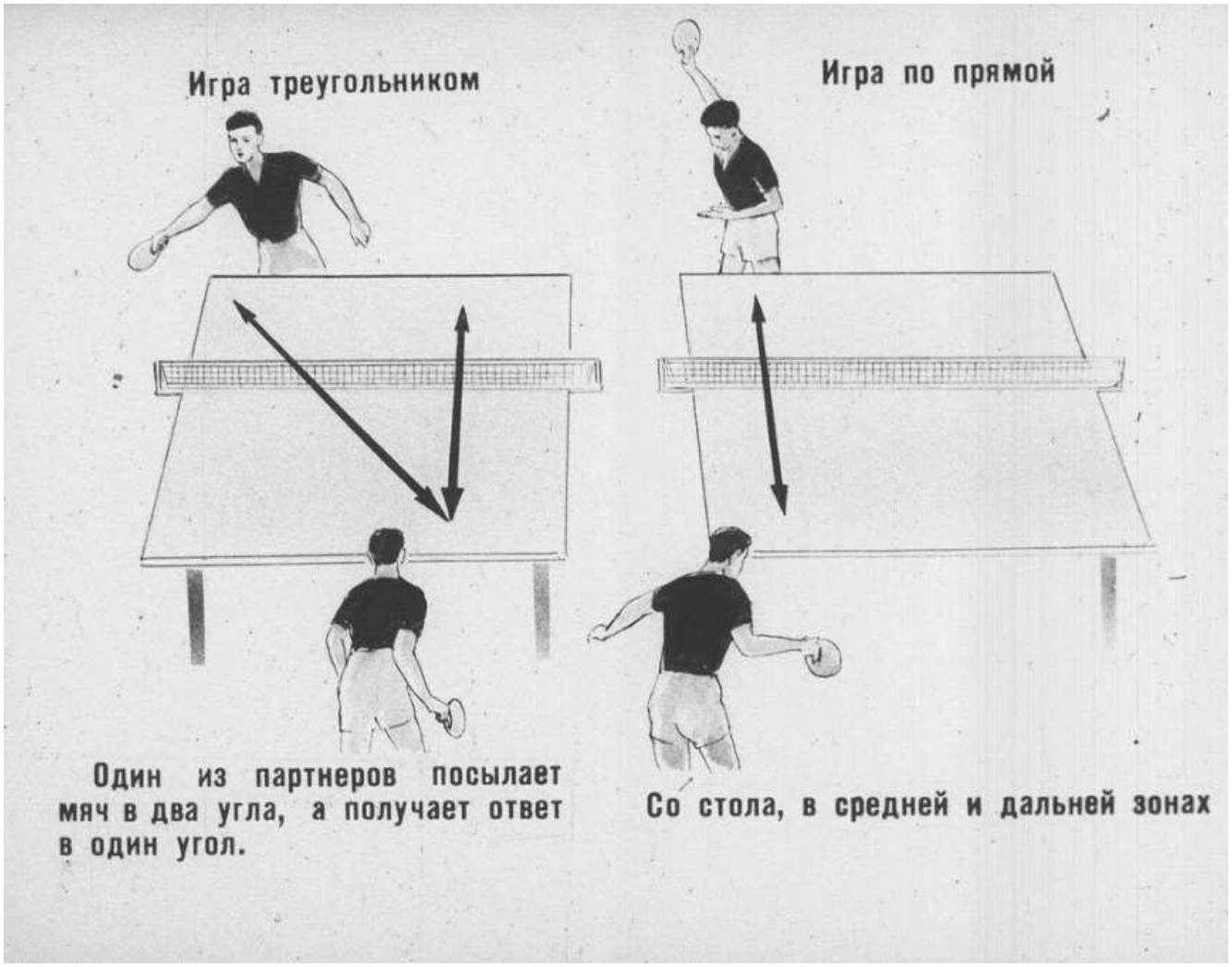
- Основное средство ЛФК — физические упражнения, применяемые в соответствии с задачами лечения, с учетом этиологии, патогенеза, клинических особенностей, функционального состояния организма, общей физической работоспособности.
- Форма лечебной физической культуры — это та организационная форма, в рамках которой применяются средства лечебной физкультуры и осуществляются методы ЛФК.
- Методы (методики) ЛФК по сути, являются задачами ЛФК. В наименовании методики ЛФК указывают то заболевание или патологической состояние, при котором этот метод применяется. Например, «ЛФК при артрозе тазобедренного сустава в форме индивидуальных занятий утренней гимнастикой» или «ЛФК при хронической ишемической болезни сердца в форме группового занятия ЛФК», или «Обучение ходьбе с опорой на трость в форме индивидуального занятия ЛФК».

Формирование координационных способностей
Способность к реагированию это способность быстро и точно начать движения соответственно определенному сигналу.
Классификации координационных способностей
Способность к равновесию – это сохранение устойчивого положения тела в условиях разнообразных движений и поз. Различают статическое и динамическое равновесие.
Способность к дифференцированию – это способность к достижению высокой точности и экономичности отдельных частей и фаз движения, а также движения в целом.
Ориентационная способность – это способность к определению и изменению положения тела в пространстве и во времени, особенно с учетом изменяющихся ситуации или движущегося объекта.
Ритмическая способность – это способность определять и реализовывать характерные динамические изменения в процессе двигательного акта.

РАЗДЕЛ 9. Настольный теннис.

ПРАВИЛА ИГРЫ

- Определения
- В правилах настольного тенниса есть следующие определения:
- «Розыгрыш» — период времени, когда мяч находится в игре
- «Мяч в игре» считается с последнего момента нахождения его на неподвижной ладони свободной кисти перед намеренным подбрасыванием его в подаче до тех пор, пока не будет решено, что розыгрыш следует переиграть или он завершён присуждением очка
- «Переигровка» — розыгрыш, результат которого не засчитан
- «Очко» — розыгрыш, результат которого засчитан
- Игрок «ударяет» мяч, если он касается мяча в игре своей ракеткой, держа её в руке, или своей рукой с ракеткой ниже запястья
- «Подающий» — игрок, который должен первым ударить по мячу в розыгрыше
- «Принимающий» — игрок, который должен вторым ударить по мячу в розыгрыше


Игра треугольником
Игра по прямой
Один из партнеров посылает мяч в два угла, а получает ответ в один угол.
Со стола, в средней и дальней зонах

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
экономики и управления

доктор экономических наук, профессор
Солодуха П.В.
«27» февраля 2025 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЭКОНОМИКА

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на Ученом совете факультета экономики и управления

Протокол № 8 от «27» февраля 2025 года

Декан факультета экономики и управления доктор экон. наук, профессор П.В. Солодуха

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 4
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 5
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 7
3.1.1. Основная литература 7
3.1.2. Дополнительная литература 7
3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 7
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 8
3.3.1. Средства информационных технологий 8
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 8
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 8
3.4. Образовательные технологии 9
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 9
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 10
Приложение 1. 11
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 11
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 11
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 14
Приложение 2. 21
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 21
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 21
П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 26
П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 27
П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 28
П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 30

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися знаний и практических навыков в сфере *функционирования экономики,* с последующим применением полученных знаний в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Формирование и развитие навыка использования экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.
2. Формирование навыков по сбору и анализу исходных данных, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.
3. Развитие способностей произведения расчетов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике. УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. УК-10.3. Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.	*Знать:* базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике. *Уметь:* применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**	**36**
Лекционные занятия	16	16
из них: в форме практической подготовки		
Практические занятия	12	12
из них: в форме практической подготовки		
Консультации	8	8
из них: в форме практической подготовки		
Самостоятельная работа обучающихся	**27**	**27**
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**
Форма промежуточной аттестации		*Зачет с оценкой*
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Раздел 1. Микроэкономика	**31**	**13**	**18**	**8**		**6**				**4**	
Тема 1.1. Общие вопросы экономики.	14	6	8	4		2				2	
Тема 1.2. Предприятие в современной экономике.	17	7	10	4		4				2	
Раздел 2. Макроэкономика	**32**	**14**	**18**	**8**		**6**				**4**	
Тема 2.1. Макроэкономическая нестабильность и экономический рост.	15	7	8	4		2				2	
Тема 2.2. Государственная экономическая политика.	17	7	10	4		4				2	
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**16**		**12**				**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. МИКРОЭКОНОМИКА

Тема 1.1. Общие вопросы экономики.

Перечень изучаемых элементов содержания

Определение предмета экономической теории. Основные этапы развития экономической теории. Эволюция предмета и основных направлений экономической теории. Экономика как единство производства, распределения, обмена и потребления. Особые сферы экономики. Экономика – сложная система отношений. Взаимосвязь экономики с другими науками. Общая характеристика рыночной экономики. Формы рыночной экономики, основанные на частной и коллективной формах собственности на средства производства.

Тема 1.2. Предприятие в современной экономике.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие производства и производственный процесс. Сущность производства. Производственный процесс как деятельность по использованию факторов производства для достижения наилучшего результата. Производственная функция и ее виды. Краткосрочный и долгосрочный периоды в экономическом анализе.

Четыре фактора производства: труд, капитал, земля, предпринимательство. Труд как фактор производства. Производительность и интенсивность труда. Физический капитал. Капитал как фактор производства. Основной и оборотный капитал. Физический и моральный износ основного капитала, амортизация. Земля как фактор производства. Закон убывающей предельной производительности. Предпринимательство как фактор производства.

Оптимальный производственный выбор фирмы. Производственная функция. Теория предельной производительности.

Понятие и виды издержек. Стоимость и издержки производства. Виды издержек. Сущность издержек производства. Экономические и бухгалтерские издержки. Переменные и постоянные издержки. Общие, средние и предельные издержки. Издержки производства в краткосрочном периоде: закон убывающей отдачи; Предельные издержки фирмы. Издержки производства в долгосрочном периоде. Эффект масштаба. Его положительный и отрицательный результат.

РАЗДЕЛ 2. МАКРОЭКОНОМИКА

Тема 2.1. Макроэкономическая нестабильность и экономический рост.

Перечень изучаемых элементов содержания

Экономический цикл, его причины и фазы. Эволюция экономических циклов. Причины средних циклических колебаний. Большие циклы конъюнктуры («длинные волны» Н.Д.Кондратьева), технологические циклы.

Безработица, ее изменение и виды. Безработица и ее формы. Определение «полной занятости». Естественная норма безработицы. Регулирование уровня безработицы. Закон Оукена. Социально – экономические последствия безработицы.

Инфляция, ее сущность и измерение. Виды инфляции. Причины и механизм инфляции. Инфляция спроса и инфляция предложения (инфляция издержек). Последствия инфляции. Антиинфляционная политика.

Взаимосвязь экономического роста и экономического развития. Определение экономического развития и экономического роста. Социально-экономическое значение экономического роста.

Тема 2.2. Государственная экономическая политика.

Перечень изучаемых элементов содержания

Государственное регулирование экономики. Мероприятия антициклического регулирования, или политики краткосрочной стабилизации. Фискальная политика, способствующая новому качеству экономического роста. Обеспечение баланса инвестиционного спроса и предложения сбережений. Активизация социальных факторов бюджетной политики.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Гребенников, П. И. Экономика : учебник для вузов / П. И. Гребенников, Л. С. Тарасевич. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 348 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17265-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559563.
2. Шимко, П. Д. Экономика : учебник и практикум для вузов / П. Д. Шимко, И. А. Максимцев. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 529 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18822-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559880.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Экономика : учебник и практикум / В. И. Бережной, Т. Г. Марцева, О. В. Бережная, Е. В. Бережная. – 3-е изд., испр. – Москва : Дашков и К°, 2023. – 180 с. : ил., табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=709777. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05338-2. – Текст : электронный.
2. Дерен, В. И. Экономика: экономическая теория и экономическая политика : учебник для вузов / В. И. Дерен. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 903 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18277-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534695.
3. Экономика : учебник и практикум для вузов / В. М. Пищулов [и др.] ; под общей редакцией В. М. Пищулова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16661-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562356.
4. Сунгурова, Е. А. Экономика : учебно-методическое пособие / Е. А. Сунгурова, М. Е. Мормышева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Киров : Кировский ГМУ, 2023. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/386375. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD
8. nanoCAD Инженерный BIM
9. NS Project
10. NSR Specification

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "Консультант-Плюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ЭКОНОМИКА

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

Раздел 1. Микроэкономика

Форма рубежного контроля – контрольная работа в виде ответов на теоретические вопросы и решения практических задач.

Вопросы/задания рубежного контроля

Теоретические вопросы:

1. Система социальной защиты в условиях трансформации собственности в России.
2. Проблема редкости ресурсов в индустриальном и постиндустриальном обществе.
3. Юридическая и экономическая категория собственности.
4. Основные черты экономического содержания собственности.
5. Теория прав собственности. Трансакционные издержки.
6. Экономическая власть и экономическая зависимость.
7. Классификация и основные черты разных форм собственности.
8. Преобразование собственности: критерии эффективности пути и формы.
9. Особенности преобразования собственности в российской экономике.
10. Система социальной защиты в условиях трансформации собственности в России;
11. Проблема редкости ресурсов в индустриальном и постиндустриальном обществе.
12. Экономическая система: содержание, структура и критерии классификации.
13. Понятие спроса и его функция. Закон спроса.
14. Кривая спроса и ее особенности.
15. Предложение и его функция. Закон предложения.
16. Факторы изменения предложения. Цена предложения.
17. Взаимодействие спроса и предложения. Рыночное равновесие.
18. Механизм установления равновесия. Рыночная динамика.
19. Свойства рыночного равновесия.

20. Государственное регулирование ценообразования.
21. Экономическая природа предложения фирмы.
22. Социально-экономические цели фирмы.
23. Предпринимательство и экономическая прибыль фирмы.
24. Современные организационные формы предпринимательства.

Примерные практические задачи:

Задача № 1. На рынке товара X функция спроса задана как Qd = 360 – 30P, а функция предложения задана как Qs = 20P– 40. Ответьте на несколько вопросов про рынок товара X. Чему равна равновесная цена?. Чему равен равновесный объем продаж? Чему равен излишек производителя (PS) в точке равновесия?

Задача № 2. На рынке некоторого товара функция спроса задана как Qd = 300 – 3P, а функция предложения задана как Qs = 2P– 50, где P – цена товара, Qd - величина спроса на него, а Qs - величина предложения. Рассчитайте равновесную цену, которая установится на этом рынке.

Задача № 3. В продолжение предыдущего вопроса. На рынке некоторого товара функция спроса задана как Qd = 300 – 3P, а функция предложения задана как Qs = 2P– 50, где P – цена товара, Qd - величина спроса на него, а Qs - величина предложения. Рассчитайте величину излишка производителя на этом рынке в ситуации .

Задача № 4. Когда говядина стоила 200 руб./кг. величина спроса на курятину составляла 1000 кг. в неделю. После того, как цена говядины выросла до 400 руб./кг. (при прочих равных условиях), величина спроса на курятину составила 3000 кг. в неделю. Рассчитайте величину перекрестной эластичности спроса на курятину по цене говядины по формуле точечной эластичности.

Раздел 2. Макроэкономика

Форма рубежного контроля – контрольная работа в виде ответов на теоретические вопросы и решения практических задач.

Вопросы/задания рубежного контроля

Теоретические вопросы:

1. Экономический цикл, его причины и фазы. Эволюция экономических циклов.
2. Безработица: причины, измерение, виды, социально – экономические последствия, специфика в современной России.
3. Инфляция: сущность, виды, причины и механизм. Последствия инфляции.
4. Взаимосвязь инфляции и безработицы. Антиинфляционная политика.
5. Взаимосвязь экономического роста и экономического развития.
6. Источники экономического роста.
7. Факторная модель экономического роста.
8. Государственное регулирование экономического роста.
9. Цели и инструменты фискальной политики. Виды фискальной политики.
10. Воздействие инструментов фискальной политики на совокупный спрос.
11. Банковская система и ее структура.

12. КБ и их операции. Банковские резервы.
13. Банковский мультипликатор и расширение денежного предложения.
14. Сущность кредита и его основные формы и функции.
15. Цели и инструменты кредитно-денежной политики.
16. Передаточный механизм кредитно-денежной политики.

Примерные практические задачи:

Задача № 1. Факторы и показатели экономического роста

В таблице приведены данные о количестве труда и его производительности в течение трех лет:

Год	Количество труда (часы)	Производительность труда (ден.ед. в год)	Реальный объем ВНП (ден.ед.)
1	1000	100	100000
2	1000	105	105000
3	1100	105	115500

Определите:

а) реальный объем ВНП в каждом году;

б) на сколько процентов выросла производительность труда во втором году по сравнению с первым годом; на сколько процентов вследствие этого (количество труда на изменилось) увеличился реальный объем ВНП;

в) на сколько процентов выросло количество труда в третьем году по сравнению со вторым годом; на сколько процентов вследствие этого увеличился ВНП (производительность труда не изменилась).

К каким факторам экономического роста относятся увеличение количество труда и рост его производительности?

Задача № 2. Определение темпов экономического роста и фазы экономического цикла

Экономика двух стран описана следующими макроэкономическими показателями:

Показатели:	Страна А	Страна В
Реальный ВНП 2013 г	2600 млрд. ден.ед.	2400 млрд. ден.ед.
Номинальный ВНП 2014 г	2800 млрд. ден.ед.	2250 млрд. ден.ед.
Дефлятор ВНП 2014 г	1,3	0,9

Определите темп экономического роста и фазу экономического цикла для каждой страны.

Задача № 3. Уровень безработицы в текущем году составляет 2%, а естественный уровень безработицы составляет 5%. Если потенциальный ВВП равен 100 трлн. руб., а коэффициент Оукена равен 2, чему, согласно формуле Оукена, равен фактический ВВП? Введите ответ в трлн. руб.

Задача № 4. Расчёт фактических резервов банка, объёма его кредитов банка и изменения денежной массы

Депозиты банка составляют 350 тыс. долл. Обязательные резервы банка 70 тыс. долл. Избыточные резервы банка – 30 тыс. долл. Каковы фактические резервы банка? Какой объём кре-

дитов банк уже выдал? Как изменится денежная масса, если банк полностью использует свои кредитные возможности?

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 1)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет с оценкой,** который проводится в **устной и письменной** форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера тестовых заданий
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	*1-30*
Всего		30

Тестовые задания
Код контролируемой компетенции: УК-10

1. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

   Предметом дисциплины «Экономика» является:
   А) Изучение безграничных потребностей
   Б) Изучение ограниченных ресурсов
   В) Экономические отношения в процессе производства, распределения, обмена и потребления материальных благ
   Г) Оптимальное использование ограниченных ресурсов для удовлетворения безграничных потребностей.
   Ответ _____

2. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

   Потребностями являются все за исключением потребности в ...
   А) Деньгах
   Б) Еде
   В) Одежде
   Г) Образовании
   Ответ _____

3. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

В стране Апельсиния существуют только частные компании, которые могут производить товары и услуги любым законным способом. В этой стране скорее всего ... экономика

А) рыночная
Б) командная
В) смешанная
Г) традиционная

Ответ _____

4. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Необходимым признаком рыночной экономики является:

А) использование новых технологий
Б) отсутствие дефицита продуктов питания
В) высокое качество продукции
Г) свободное ценообразование

Ответ _____

5. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Кривая спроса на товар - это кривая, каждая точка которой показывает количество...

А) товара, которое потребители имеют возможность купить при данной цене товара
Б) товара, которое потребители желают и готовы приобрести по данной цене
В) покупателей, которые готовы купить товар по соответствующей цене товара
Г) товара, которое удовлетворяет потребности покупателей при данной цене товара

Ответ _____

6. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Рост цены дополняющего блага сдвигает кривую спроса ...

А) влево-вниз
Б) влево-вверх
В) вправо-вверх
Г) вправо-вниз

Ответ _____

7. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Если рыночная цена ниже равновесной, то:

А) возникает дефицит товаров
Б) формируется рынок покупателя
В) падает цена ресурсов
Г) растет цена ресурсов

Ответ _____

8. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Если спрос является абсолютно неэластичным, то рост предложения приведет к:

А) увеличению и равновесной цены, и равновесного количества

Б) сокращению и равновесной цены, и равновесного количества

В) сокращению равновесной цены при неизменном значении равновесного количества

Г) нет верного ответа

Ответ _____

9. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Издержки, величина которых изменяется в зависимости от изменения объема производства, называются:

А) средними

Б) предельными

В) постоянными

Г) переменными

Ответ _____

10. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Рыночная структура, при которой множество фирм конкурируют, продавая на рынке дифференцированный товар, называется:

А) монополия

Б) олигополия

В) совершенная конкуренция

Г) монополистическая конкуренция

Ответ _____

11. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Картельное соглашение окажется нестабильным, если:

А) входящие в картель, достаточно «терпеливы»

Б) фирмы не в состоянии определить нарушителя

В) члены картеля имеют одинаковые издержки

Г) картель регулирует производство одного продукта

Ответ _____

12. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

В рыночной экономике высокая заработная плата в основном зависит от:

А) узаконенного минимума заработной платы

Б) действий правительства

В) высокой производительности труда

Г) специальной ответственности руководителей предприятия

Ответ _____

13. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Предложение земли:

А) абсолютно неэластично

Б) абсолютно эластично

В) эластично

Г) неэластично

Ответ _____

14. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Для расчета вклада фирмы в созданный ВВП, исчисленный производственным методом, необходимо из рыночной стоимости реализованной продукции вычесть:

А) все косвенные налоги

Б) нераспределенную прибыль

В) амортизацию

Г) объем покупок материалов у других фирм

Ответ _____

15. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Изменение фактического объема выпуска отображает:

А) Деловой цикл

Б) Тренд ВВП

В) Инфляцию

Г) Среднегодовой темп экономического роста

Ответ _____

16. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Основной причиной циклического характера развития экономики является:

А) Оптимизм и пессимизм инвесторов

Б) Несоответствие между совокупным спросом и предложением

В) Колебания денежной массы

Г) Научно-технические открытия и нововведения

Ответ _____

17. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

По состоянию здоровья учитель переехал в другой город и из-за переезда не работал полтора месяца. Это должно быть учтено при исчислении:

А) сезонной безработицы

Б) циклической безработицы

В) фрикционной безработицы

Г) структурной безработицы

Ответ _____

18. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Государственный бюджет становится дефицитным, если:

А) расходы бюджета преобладают над его постоянными доходами

Б) налоги сокращаются

В) растут расходы бюджета

Г) увеличивается уровень инфляции

Ответ _____

19. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Увеличение ставок налогов является примером…

А) фискальной политики

Б) кредитно-бюджетной политики

В) монетарной политики

Г) денежно-финансовой политики

Ответ _____

20. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Отметьте пункт, не характеризующий функцию Центрального банка:

А) эмиссия денег

Б) банк банков

В) денежно-кредитное регулирование

Г) проведение внешнеэкономической политики

Ответ _____

21. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Период времени от начала одного оживления в экономике до начала другого оживления – это:

А) экономический цикл

Б) депрессия

В) стагнация

Г) инфляция

Ответ _____

22. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Экономическая система, основанная на многообразии равноправных форм собственности на средства производства, в которой решения субъектами экономики принимаются самостоятельно, однако велико воздействие государства на характер и содержание принимаемых решений – это:

А) традиционная экономика
Б) рыночная экономика
В) смешанная экономика
Г) командно-административная экономика

Ответ _____

23. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Расходы предпринимателя, зависящие от объема выпускаемой продукции (заработная плата наемных работников, занятых в производственном процессе, расходы на сырье, материалы, полуфабрикаты и т.п.) – это:

А) переменные издержки
Б) валовые издержки
В) постоянные издержки
Г) общие издержки

Ответ _____

24. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Денежная оценка всех произведенных конечных товаров и услуг в экономике за год – это:

А) валовой национальный продукт
Б) валовой внутренний продукт
В) национальный доход
Г) амортизация

Ответ _____

25. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Совокупность взаимосвязанных и упорядоченных составных частей экономики – это:

А) экономическая система
Б) экономические блага
В) валовой внутренний продукт
Г) банковская система

Ответ _____

26. *Прочитайте текст и запишите ответ*

У человека, который имеет возможность получить работу с оплатой от 6 у.е. в час, альтернативные издержки одного часа досуга равны:
Ответ _____

27. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Фирма производит 500 единиц продукции. Средние переменные издержки (AVC) составляют 2 руб., средние постоянные издержки (AFC) - 0,5 руб. Общие издержки составят:
Ответ _____

28. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Если номинальная процентная ставка -12%, а темп инфляции - 6 % в год, то реальная процентная ставка (%):
Ответ _____

29. *Прочитайте текст и запишите ответ*

Платой за какой ресурс является заработная плата:
Ответ _____

30. *Прочитайте текст и запишите ответ*

Наиболее инфляционным методом покрытия бюджетного дефицита является:

Ответ: _____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ЭКОНОМИКА

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой

лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. МИКРОЭКОНОМИКА

Тема 1.1. Общие вопросы экономики.

Перечень изучаемых элементов содержания

Определение предмета экономической теории. Основные этапы развития экономической теории. Эволюция предмета и основных направлений экономической теории. Экономика как единство производства, распределения, обмена и потребления. Особые сферы экономики. Экономика – сложная система отношений. Взаимосвязь экономики с другими науками. Общая характеристика рыночной экономики. Формы рыночной экономики, основанные на частной и коллективной формах собственности на средства производства.

Тема 1.2. Предприятие в современной экономике.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие производства и производственный процесс. Сущность производства. Производственный процесс как деятельность по использованию факторов производства для достижения наилучшего результата. Производственная функция и ее виды. Краткосрочный и долгосрочный периоды в экономическом анализе.

Четыре фактора производства: труд, капитал, земля, предпринимательство. Труд как фактор производства. Производительность и интенсивность труда. Физический капитал. Капитал как фактор производства. Основной и оборотный капитал. Физический и моральный износ основного капитала, амортизация. Земля как фактор производства. Закон убывающей предельной производительности. Предпринимательство как фактор производства.

Оптимальный производственный выбор фирмы. Производственная функция. Теория предельной производительности.

Понятие и виды издержек. Стоимость и издержки производства. Виды издержек. Сущность издержек производства. Экономические и бухгалтерские издержки. Переменные и постоянные издержки. Общие, средние и предельные издержки. Издержки производства в краткосрочном периоде: закон убывающей отдачи; Предельные издержки фирмы. Издержки производства в долгосрочном периоде. Эффект масштаба. Его положительный и отрицательный результат.

РАЗДЕЛ 2. МАКРОЭКОНОМИКА

Тема 2.1. Макроэкономическая нестабильность и экономический рост.

Перечень изучаемых элементов содержания

Экономический цикл, его причины и фазы. Эволюция экономических циклов. Причины средних циклических колебаний. Большие циклы конъюнктуры («длинные волны» Н.Д.Кондратьева), технологические циклы.

Безработица, ее изменение и виды. Безработица и ее формы. Определение «полной занятости». Естественная норма безработицы. Регулирование уровня безработицы. Закон Оукена. Социально – экономические последствия безработицы.

Инфляция, ее сущность и измерение. Виды инфляции. Причины и механизм инфляции. Инфляция спроса и инфляция предложения (инфляция издержек). Последствия инфляции. Антиинфляционная политика.

Взаимосвязь экономического роста и экономического развития. Определение экономического развития и экономического роста. Социально-экономическое значение экономического роста.

Тема 2.2. Государственная экономическая политика.

Перечень изучаемых элементов содержания

Государственное регулирование экономики. Мероприятия антициклического регулирования, или политики краткосрочной стабилизации. Фискальная политика, способствующая новому качеству экономического роста. Обеспечение баланса инвестиционного спроса и предложения сбережений. Активизация социальных факторов бюджетной политики.

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1.1. Общие вопросы экономики

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Задача № 1. Расчёт цены выбора

Петров хочет купить мебельный гарнитур. Он должен затратить на поиски дешевого и качественного варианта 7 рабочих дней, для чего намерен взять отпуск без сохранения заработка. Если он не сделает этого, то купит гарнитур на 20% дороже. В день Петров зарабатывает 1000 руб.

Какова должна быть цена гарнитура для того, чтобы рационально мыслящему Петрову было все равно – искать дешевый вариант или нет?

Задача № 1. Выбор более дешёвого способа передвижения

Самолетом из Москвы во Владивосток можно добраться за 8 ч, но с учетом сопутствующих затрат времени можно считать, что сутки для работы или отдыха теряются. Поездка в поезде займет 9 дней. Авиабилет стоит 900 р., а железнодорожный билет 500 р.

а) Какой способ передвижения дешевле для человека, зарабатывающего 50 р. каждый рабочий день с понедельника по пятницу.

б) Если 4 из 9 дней пути на поезде приходятся на выходные, то сколько должен зарабатывать в будний день наш путешественник, чтобы ему было все равно с чисто экономической позиции - лететь в выходной день или ехать поездом?

Задача № 1. Расчёт максимального числа дней ремонта

Иванов хочет отремонтировать квартиру. Он может нанять мастеров и заплатить им 15 тыс. р., а может все сделать сам, тогда ремонт будет стоить ему только 5 тыс. р. (цена материалов). Но придется взять отпуск без сохранения заработка. В день он зарабатывает 500 р. Какое максимальное число дней может потратить на ремонт Иванов, чтобы не нести убытки.

Тема практического занятия 1.2. Предприятие в современной экономике

Форма практического задания: презентация доклада.

Темы докладов

1. «Экономические категории и экономические законы»
2. «Структура рынка в современной российской экономике: особенности и динамика»
3. «Структура, виды и сегментация рынков в российской экономике»
4. «Условия и особенности становления рыночной экономики в России»
5. «Система противоречий в рамках предмета экономической теории»
6. «Характеристика метода научной абстракции»
7. «Характеристика различных моделей рыночной экономики».
8. «Формальные и неформальные институты в современном рыночном хозяйстве».
9. «Эволюция научных взглядов на процесс ценообразования»
10. «Виды цен и их взаимосвязь»

11. «Специфика средств государственного ограничения монополизма в современной России»
12. «Направления антимонопольной политики в современной российской экономике»
13. «Монополистическая конкуренция и динамика жизненного уровня населения»
14. «Меры государственного регулирования олигополистического рынка и их целесообразность»
15. «Пути минимизации издержек производства на отечественных предприятиях»
16. «Оптимальный производственный выбор фирмы»
17. «Внешняя и внутренняя среда деятельности фирмы»
18. «Предпринимательский потенциал российских фирм и пути его реализации»
19. «Пути минимизации издержек производства на отечественных предприятиях»

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 2.1. Макроэкономическая нестабильность и экономический рост.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Задача №1: Пусть в некоторой стране потребление составляет половину совокупного выпуска, инвестиции равны 300, государственные закупки 200, экспорт равен 100, импорт равен 50. Чему равен ВВП в экономике?

Задача №2: Рассмотрим экономику некоторой страны. Компания, производящая рыбные консервы, выпустила 1500 банок, каждая стоимостью 1у.е. Для этого фирма закупила 10 тонн металла по цене 15, а также 10 тонн рыбы по цене 5. Также 700 у.е. пошло на оплату труда. Найдите величину добавленной стоимости данной фирмы в у.е.

Задача №3: Пусть в некоторой стране в 2020 году было выпущено 3 автомобиля по цене 10руб., 10 книг по цене 6 руб. и 15 яблок по цене 3 руб., а в 2021 году было выпущено 4 автомобиля по цене 12, 8 книг по цене 4 и 16 яблок по цене 3. Считая 2020 год базовым, найдите реальный ВВП 2021 года (в рублях).

Тема практического занятия 2.2. Государственная экономическая политика.

Форма практического задания: презентация доклада.

Темы докладов

1. «Цикличность как форма экономического развития»
2. «Занятость как центральная проблема экономики»
3. «Специфика инфляции в современной российской экономике»
4. «Условия и факторы экономического роста в современной экономике России»
5. «Государственная собственность и экономический рост»
6. «Перспективы экономического роста в современной России»
7. «Последствия инфляции для деловой активности нации»
8. «Антициклическая политика государства в современных условиях»
9. «Кейнсианская и неоклассические модели экономического роста»
10. «Перспективы экономического роста в современной России»

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
Раздел 1. Микроэкономика	Подготовка доклада
Раздел 2. Макроэкономика	Подготовка доклада

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1.

Перечень тем докладов:

1. «Экономические категории и экономические законы»
2. «Структура рынка в современной российской экономике: особенности и динамика»
3. «Структура, виды и сегментация рынков в российской экономике»
4. «Условия и особенности становления рыночной экономики в России»
5. «Система противоречий в рамках предмета экономической теории»
6. «Характеристика метода научной абстракции»
7. «Характеристика различных моделей рыночной экономики».
8. «Формальные и неформальные институты в современном рыночном хозяйстве».
9. «Эволюция научных взглядов на процесс ценообразования»
10. «Виды цен и их взаимосвязь»
11. «Специфика средств государственного ограничения монополизма в современной России»
12. **«**Направления антимонопольной политики в современной российской экономике»
13. «Монополистическая конкуренция и динамика жизненного уровня населения»
14. **«**Меры государственного регулирования олигополистического рынка и их целесообразность»
15. «Пути минимизации издержек производства на отечественных предприятиях»
16. «Оптимальный производственный выбор фирмы»
17. «Внешняя и внутренняя среда деятельности фирмы»
18. «Предпринимательский потенциал российских фирм и пути его реализации»
19. «Пути минимизации издержек производства на отечественных предприятиях»

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2.

Перечень тем докладов:

1. «Цикличность как форма экономического развития»
2. «Занятость как центральная проблема экономики»
3. «Специфика инфляции в современной российской экономике»
4. «Условия и факторы экономического роста в современной экономике России»
5. «Государственная собственность и экономический рост»
6. «Перспективы экономического роста в современной России»
7. «Последствия инфляции для деловой активности нации»
8. «Антициклическая политика государства в современных условиях»
9. «Кейнсианская и неоклассические модели экономического роста»
10. «Перспективы экономического роста в современной России»

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. МИКРОЭКОНОМИКА.

Тема 1.1. Общие вопросы экономики.

Слово «экономика» греческого происхождения (oikonomike – «искусство домохозяйства»), оно означает «законы хозяйствования». В целом под термином «экономика» понимают хозяйство, в широком смысле этого слова – науку о хозяйстве и хозяйствовании, а также отношениях между людьми в процессе хозяйствования. Экономика, как и любая учебная дисциплина, имеет свой предмет изучения.

Во-первых, экономика – это хозяйственная система, обеспечивающая удовлетворение потребностей людей и общества в целом созданием необходимых благ (экономика отрасли, региональная экономика (района, края, области, страны), мировая экономика).

Во-вторых, экономика - это совокупность экономических (производственных) отношений между людьми, складывающихся в процессе производства, распределения, обмена и потребления материальных благ и услуг.

В-третьих, экономика - это наука о выборе наиболее эффективных (рациональных) способов удовлетворения безграничных потребностей людей ограниченными экономическими ресурсами.

Существуют и другие определения предмета экономики, но общепризнанным в последние годы считается следующее. Экономика - это наука об оптимальном, эффективном использовании редких, ограниченных экономических ресурсов с целью удовлетворения безграничных и постоянно меняющихся потребностей людей, фирмы и общества в целом.

Экономика выполняет методологическую, научно-познавательную, критическую и практическую функции.

Методологическая функция. Многие ученые-экономисты утверждают, что экономическая теория представляет собой не только учение, но и метод. Экономическая наука в методологическом плане учит, что надо делать и чего делать не следует, помогает нам понимать окружающую хозяйственную жизнь, оценивать пользу одних явлений и вред других; учит новым способам познания экономических явлений, позволяет предвидеть некоторые последствия наших практических действий.

Научно-познавательная функция экономики состоит в том, чтобы всесторонне изучать экономические процессы и явления производственной деятельности хозяйства, процессы производства, распределения, обмена и потребления материальных благ и услуг, без которых существование человеческого общества невозможно. На основе теоретических обобщений реальных факторов хозяйственной жизни научно-познавательная функция экономики позволяет открыть законы, по которым развивается человеческое общество.

Критическая функция состоит в том, чтобы дать объективную критическую или позитивную оценку экономическим явлениям и процессам различных форм хозяйствования. В реальной жизни мы имеем дело с самыми различными формами хозяйствования, одни из них более эффективны, другие менее эффективны, а третьи убыточны.

Практическая (рекомендательная), или прикладная, функция состоит в том, что на основании позитивной оценки экономических явлений и процессов экономика дает рекомендации руководителям государства, фирмы, любому другому хозяйствующему субъекту в своих конкретных делах руководствоваться ее принципами и методами рационального хозяйствования. Эта функция тесно связана с экономической политикой государства, она разрабатывает социально-экономические программы страны, составляет научные прогнозы развития тех или иных процессов в экономике.

Исследуя экономические процессы и явления общества, экономика использует определенную совокупность методов познания.

Метод научной абстракции выделяет главное в объекте исследования при отвлечении (абстрагировании) от несущественного, случайного, временного, непостоянного. Результат научной абстракции - выработка новых научных категорий (понятий), выражающих существенные стороны исследуемых объектов, а также выявление экономических закономерностей.

Исторический метод. Экономические явления и процессы изучаются в той последовательности, в какой они возникли в самой жизни, развивались, совершенствовались и какими стали в настоящее время.

Логический метод позволяет правильно применять законы мыслительной деятельности, обосновывающие правила перехода от одних суждений к другим и делать обоснованные выводы, глубже понимать причинно-следственные связи, складывающиеся между процессами и явлениями реальной экономической жизни.

Метод анализа и синтеза. *Анализ* - это метод познания, предполагающий разделение целого на отдельные со ставные части и изучение каждой из этих частей, например анализ показателя себестоимости по элементам затрат (сырье, зарплата, энергоресурсы и т.д.). *Синтез* - это метод познания, основанный на соединении отдельных частей явления, изученных в процессе анализа, в единое целое, например определение показателя себестоимости продукции (как сумма всех затрат).

Метод индукции и дедукции. *Индукция* - это движение исследования от отдельных, частных факторов к общим выводам, обобщениям. Исследование начинается с изучения фактов. Анализируя, систематизируя, обобщая факты, исследователь приходит к выводу, фиксирующему наличие определенных зависимостей между экономическими явлениями. *Дедукция* - это выдвижение гипотез и последующая их проверка на фактах. Гипотеза - предположение о существовании определенной зависимости между экономическими явлениями и процессами, она обычно рождается на основе каких-то несистематических наблюдений, практического опыта, интуиции, логических рассуждений.

Экономико-математическое моделирование с применением компьютерных технологий способствует построению экономических моделей, отражает главные экономические показатели исследуемых объектов и взаимосвязи между ними. Такие модели позволяют выявить особенности и закономерности экономических явлений и процессов.

Графический метод отражает экономические процессы и явления с помощью различных схем, графиков, диаграмм, обеспечивая краткость, сжатость, наглядность в представлении сложного теоретического материала.

Экономические эксперименты - это искусственное создание экономических процессов и явлений в определенных условиях, приближенных к хозяйственной деятельности, с целью их изучения и дальнейшего практического применения.

Между экономикой и правом существует тесная взаимосвязь, особенно при создании ряда моделей, которые должны быть в национальной и мировой экономике. Чтобы решить данную задачу, необходимо законодательно обеспечить данную социально-экономическую систему нормативно-правовыми актами.

Так, для развития рыночной экономики государство должно, как минимум, законодательно обеспечить:

1) гарантии частной собственности вообще и права частных предпринимателей в частности;

2) проведение соответствующей государственной налогово-бюджетной, кредитно-денежной и валютной политики;

3) защиту экономических прав работников и неработающих граждан.

В современных условиях необходимо принять международные правовые акты и привести национального законодательства в соответствие с ними.

Микро и макроэкономика. Позитивная и нормативная экономика

Экономика анализирует хозяйственную деятельность в основном на двух различных уровнях: микроэкономическом и макроэкономическом.

Микроэкономика - особый раздел экономической теории, изучающий экономические отношение между хозяйствующими субъектами, их деятельность и влияние на национальную экономику. К хозяйствующим субъектам микроэкономики относятся потребители, работники, владельцы капитала, предприятия (фирмы), домашние хозяйства, предприниматели. В центре внимания микроэкономики - производители и потребители, принимающие решения по поводу объемов производства, продаж, покупок, потребления, цен, затрат и прибыли. Микроэкономика объясняет, как устанавливаются цены на отдельные товары, какие средства и почему инвестируются в развитие тех или иных отраслей народного хозяйства, как потребители принимают решение о покупке товара и как на их выбор влияют изменения цен и их доходов и др. Микроэкономика изучает рыночное поведение субъектов, отношения между ними в процессе производства, распределения, обмена и потребления материальных благ и услуг, а также отношения между производителями, потребителями и государством.

Микроэкономика как метод экономического анализа базируется на оценках и исследованиях поведения индивидуальных единиц хозяйственного процесса - предпринимателей; всякая индивидуальная единица принимается за свободную и изолированную.

Макроэкономика (национальная экономика) - раздел экономической теории, изучающий экономические процессы и явления, охватывающие национальное хозяйство, как единую систему, в которой органически соединяются все звенья материального и нематериального производства.

Основные проблемы макроэкономики - инфляция, безработица, экономический рост, валовой национальный продукт, валовой внутренний продукт, национальный доход, уровень и качество жизни населения, занятость, деньги, процентные ставки, инвестиции, бюджетный дефицит, налоги, методы государственного регулирования и т.д.

Макроэкономика как метод экономического анализа основана на оценке макроэкономических показателей, таких как валовой внутренний продукт, валовой национальный продукт, национальный доход, располагаемый доход и др.

Мезоэкономика изучает экономические явления и процессы, охватывающие все промежуточные системы или отрасли народного хозяйства (АПК, ВПК, экономику здравоохранения, экономику торговли, т.е. экономику отдельных отраслей и сфер народного хозяйства).

Мировая экономика - сумма всех национальных экономик, связанных международным разделением труда, мировым рынком, системой межгосударственных хозяйственных связей. В экономике можно выделить еще два направления экономических процессов в зависимости от области приложения ее результатов.

Позитивная (дискриптивная) экономика изучает факты и зависимости между ними, призвана исходить из накопленных знаний и опыта и отвечать на вопросы: *что есть и что может быть* в экономике? Практические суждения, касающиеся реального состояния экономики, называются позитивными. Основной продукт этой части экономической науки -

знания, обобщения, экономический анализ, аналитический прогноз (сбор фактов, обобщение результатов наблюдения). Она описывает, анализирует, но не дает рекомендаций.

Нормативная экономика ставит перед собой более сложную задачу - поведать о том, *что должно быть, как следует действовать,* чтобы достичь желаемых результатов. Она оперирует категориями, рецептами, содержащими на первом месте слова: *надо, необходимо, следует.* Теоретические суждения, рассматривающие желаемые состояния, называются нормативными. Эта экономика дает рекомендации, рецепты действий.

Благо это средство удовлетворения потребностей человека. Следует четко разграничивать экономические и неэкономические блага. Это различие связано с понятием редкости, о котором уже шла речь ранее. Благо неэкономическое имеется в неограниченном количестве. Экономическое благо является редким благом. Именно соотношение между потребностью, или надобностью (в терминологии К. Менгера, видного представителя австрийской школы), и доступным для распоряжения количеством благ, делает их экономическими или неэкономическими. Так, если вы живете в тайге, стволы деревьев для постройки жилища не являются для вас экономическими благами. Ведь их количество в огромное число раз превышает вашу потребность в этом стройматериале. И вода для питья, если вы живете на берегу чистейшего озера, не является экономическим благом. Таковым она станет для вас лишь в пустыне, где потребность человека в питье оказывается выше, чем доступное для удовлетворения этой потребности количество воды. Неоклассическая школа подчеркивает, что товар это *экономическое благо,* предназначенное для обмена, но в этом определении отсутствует указание на то, что товар должен обязательно быть продуктом труда. Товары, подчеркивает К. Менгер, это экономические блага, независимо от их способности к передвижению, независимо от лиц, предлагающих их для продажи, от их материальности, независимо от характера их как продукта труда, предназначенные для обмена.

Деньги и их функции.

Деньги представляют собой неотъемлемый элемент нашего повседневного бытия. Современный человек не может представить себе рыночную экономику без денежного обращения. Деньги это продукт исторического развития. Они возникли на определенном этапе хозяйственной жизни общества, и их появление стало огромным шагом вперед по преодолению узости бартерного обмена.

В процессе исторического развития формы денег претерпели серьезную эволюцию. Первоначально в качестве денег обращались товарные деньги, которые исполняли функции

денег, а также продавались и покупались как обычный товар (например, раковины, какао-бобы, пушнина, ювелирные украшения и, наконец, золото и серебро). Позднее в обращении появились символические деньги, затраты на производство которых значительно уступали их покупательной способности в качестве денег (бумажные деньги, разменные монеты). Дальнейшее развитие обменной торговли привело к появлению кредитных денег, которые представляли собой обязательства вначале физических лиц, фирм, а затем и банков.

Деньги, по определению, обладают абсолютной ликвидностью. На языке экономической теории это означает, что издержки обмена денег на какие-либо другие блага равны нулю.

В мире существуют различные системы денежного обращения, которые сложились исторически и закреплены законодательно каждым государством. К важнейшим компонентам денежной системы относятся:

1) национальная денежная единица (доллар, рубль, франк, марка, йена, крона и т. д.), в которой выражаются цены товаров и услуг;

2) система кредитных и бумажных денег, разменных монет, которые являются законными платежными средствами в наличном обороте;

3) система эмиссии денег, т. е. законодательно закрепленный порядок выпуска денег в обращение;

4) государственные органы, ведающие вопросами регулирования денежного обращения.

Таким образом, можно выделить четыре этапа эволюции денег:

1. Металлические деньги (первые монеты появились в XII веке до н. э. в Китае);.
2. Бумажные деньги (первые бумажные деньги введены в обращение в 812 г. н. э. в Китае);
3. Безналичные деньги (чеки, чековые депозиты появились в XIX веке в Европе);
4. Электронные деньги (пластиковые карты, системы электронных расчетов появились в XX в.).

Безналичные расчеты – это расчеты, при которых движение и хранение денежных средств происходит без участия наличных денег, посредством зачисления денежных средств на банковские счета или их перечисления со счета плательщика на счет получателя.

Если кратко рассмотреть историю денег в России, то стоит выделить такие особенности. Собственная чеканка монет впервые возникла в IX–X веках в Киевской Руси. В этот период месторождений драгоценных металлов на территории страны не было обнаружено, поэтому все сырье для чеканки денег было завозным. Золото поступало с юга, серебро завозилось как из Европы, так и с юга. Первой денежной реформой в нашей стране можно считать реформу Е. Глинской (1534–1538 гг.). Причинами реформы стали: рост товарного производства; концентрация власти в едином центре; массовая подделка денег.

Реформа позволила создать единую унифицированную систему денежных знаков:

1 рубль = 100 копеек = 200 денег = 400 полушек.

Кроме того, счетными единицами были: полтина (50 копеек), гривна (10 копеек), алтын (3 копейки).

Исторически сформировались такие разновидности систем обращения металлических денег как биметаллизм и монометаллизм. Биметаллизм, базирующийся на использовании в качестве денег двух металлов - золота и серебра, существовал в ряде стран Западной Европы в XVI-XIX вв.

Типологизация экономических систем

Реальные исторические типы социально-экономических систем являются **смешанной экономикой**. Их классификация происходит на базе сочетания **двух критериев**:

- в зависимости от формы собственности (коллективная или частная форма хозяйства);
- в зависимости от преобладания механизма регулирования экономики.

С точки зрения особенностей регулирования различаются **три типа** экономики: традиционная, рыночная, централизованно управляемая:

традиционная - унаследованная от прошлого, с устаревшими средствами производства, со слабой реакцией на технический прогресс и новые потребности;

рыночная - характеризуется частной собственностью на ресурсы, роль государственного регулирования экономики незначительна;

централизованно управляемая - действия индивидуумов подчинены директивам из центра исходя из хозяйственного плана.

Современная экономика не является единой системой. В 1930-е гг. в западных странах возникла смешанная экономика, сочетающая частные, корпоративные, общественные интересы.

В экономической теории выделяют **два подхода** к типологизации экономических систем:

- формационный;
- цивилизационный.

Смешанная экономика - это сочетание и взаимодействие частного и государственного секторов экономики, рынка и государственного регулирования, капиталистических тенденций и социализации жизни, экономических и неэкономических начал.

Тема 1.2. Предприятие в современной экономике.

Рынок.

Учитывая, что в кратком определении невозможно осветить все грани этой важнейшей экономической категории, можно сказать, что рынок это способ взаимодействия производителей и потребителей, основанный на децентрализованном, безличностном механизме ценовых сигналов. В условиях исследуемой формы хозяйства рыночные связи охватывают всю систему и всех субъектов экономических отношений. Участниками рынка являются и предприниматели, и работники, продающие свой труд, и конечные потребители, и владельцы ссудного капитала, собственники ценных бумаг и т. д. Основных субъектов рыночного хозяйства принято подразделять на три группы: домашние хозяйства, бизнес (предприниматели) и правительство.

Домашнее хозяйство основная структурная единица, функционирующая в потребительской сфере экономики. Она может состоять из одного или более человек. В рамках домашнего хозяйства потребляются конечные продукты сферы материального производства и сферы услуг. Домашние хозяйства являются собственниками и поставщиками факторов производства в рыночной экономике. Полученные от продажи услуг труда, капитала и других факторов производства деньги расходуются для удовлетворения личных потребностей (а не для наращивания прибыли).

Бизнес это деловое предприятие, функционирующее с целью получения дохода (прибыли). Оно предполагает вложение в дело собственного или заемного капитала, доход от которого расходуется не просто на личное потребление, а для расширения производственной деятельности. Бизнес является поставщиком товаров и услуг в рыночном хозяйстве.

Правительство представлено главным образом различными бюджетными организациями, которые не имеют своей целью получение прибыли, а реализуют функции государственного регулирования экономики. Один и тот же человек (взрослый член общества) может быть в составе и домашнего хозяйства, и бизнеса, и правительственного учреждения. Например, работая по найму государственным служащим, вы являетесь представителем правительственной организации; владея ценными бумагами какой-либо корпорации, вы представляете бизнес; расходуя свой доход на цели личного потребления, вы являетесь членом домашнего хозяйства. Соответственно современная рыночная экономика это целая система рынков: товаров и услуг, труда, ссудных капиталов, ценных бумаг, иностранной валюты и др. Важнейшими условиями возникновения рынка являются общественное разделение труда и специализация.

Общее равновесие и экономическая эффективность.

В предыдущих темах были рассмотрены различные аспекты рыночной экономики: поведение потребителя и деятельность фирмы, факторов производства. При этом упрощенно предполагалось, что достижение рыночного равновесия происходит на отдельных рынках сравнительно независимо и автономно. Иными словами, ранее речь шла о частичном равновесии, когда один рынок рассматривался изолировано от остальной экономики. При определении равновесной цены и равновесного количества на некотором рынке, мы предполагали, что его воздействие на другие рынки незначительно или вовсе отсутствует.

Частичное равновесие - равновесие, складывающееся на отдельном рынке.

Однако экономика представляет собой взаимосвязь хозяйственных единиц, каждая из которых приспосабливается к рыночной ситуации и стремится получить максимальный доход. Иными словами, при анализе необходимо учитывать экономические взаимосвязи всех цен и решений, то естьрассматривать ситуацию общего равновесия.

Общее экономическое равновесие это такое состояние экономики, когда все рынки одновременно находятся в равновесии, а каждый субъект максимизирует свою целевую функцию.

В условиях свободной конкуренции общее равновесие экономической системы будет достигнуто, если:

- ✓ при данном уровне дохода все потребители максимизируют свою полезность;
- ✓ при данной технологии все фирмы максимизируют свою прибыль;
- ✓ на всех локальных рынках спрос равен предложению.

В состоянии равновесия рынок сбалансирован, пропорционален, но в таком состоянии он не может находиться длительное время, так как любое изменение в спросе или предложении его нарушает, поэтому различают:

стабильное равновесие – равновесное состояние рынка, при котором отклонившаяся под воздействием спроса и предложения цена, в конечном счете, за короткий период возвращается в исходное состояние;

неустойчивое равновесие – равновесное состояние рынка, при котором отклонившаяся цена не возвращается в исходное положение достаточно длительный период времени.

Неустойчивость рыночного равновесия вызывает необходимость регулирования его извне – государством. Для этого у правительства имеются следующие возможности: применять административное регулирование цен; воздействовать на агентов рынка через налоговую политику и систему дотаций.

В экономической науке сложилось несколько подходов к определению сущности общего экономического равновесия.

Основы теории спроса, предложения и ценообразования.

Изучение процесса принятия экономических решений субъектами рынка возможно только на основе выявленных закономерностей функционирования среды, в которой принимаются такие решения. Любой рынок есть институт, где взаимодействуют спрос и предложение. Поэтому анализ рыночного спроса и предложения является необходимым и исходным шагом в исследовании принципов функционирования рынка и экономики в целом.

Спрос и факторы, его определяющие. Закон спроса. Цена спроса. Эластичность спроса. Поведение потребителя

На рынке взаимодействуют покупатели и продавцы. Задача продавца (производителя) состоит в том, чтобы удовлетворить запросы, нужды покупателей (покупательский спрос). Покупатель же, расходуя свои доходы, стремится получить максимальное удовлетворение. Предпочтения покупателя определяются его доходами, запасом имеющихся благ, возрастом, полом, вкусами, сезоном и пр. Чем выше его доход и больше запас благ, тем ниже (при прочих равных условиях) предельная полезность приобретаемого блага для данногопокупателя. Спрос, предложение, цена основные параметры любого рынка.

Спрос – представленная на рынке потребность в товаре обеспеченная деньгами (доходами). В микроэкономике различают индивидуальный и рыночный спрос. Индивидуальный спрос есть спрос одного покупателя на тот или иной набор благ. Чем выше

доход, тем обширнее и сложнее этот набор. У каждого покупателя своя шкала ценностей. То количество денег, с которым покупатель готов расстаться радидополнительной единицы блага, есть цена спроса. Цена спроса (P_d) – это предельная полезность, выраженная в деньгах. Другими словами, цена спроса максимальная цена, которую готовы заплатить покупатели за данную единицу блага. По мере увеличения количества приобретаемого блага, дополнительная единица блага даёт всё меньший прирост полезности потребителю. Поэтому оно будет приобретаться при более низкой цене.

Спрос всех групп покупателей (по величине дохода, в первую очередь) на данное благо есть рыночный спрос. Рыночный спрос формируется под воздействием многообразных факторов детерминантов (параметров) спроса. Важнейшие из них: цена самого блага (P_x), цены товаров-субститутов (заменителей данного блага P_a), цены товаров комплементов (взаимодополняющих благ P_b), доходы (I) потребителей, предпочтения (T), потребительские ожидания (E), численность и структура населения (N), реклама. Оказываемые ими влияние на количественные параметры рыночного спроса принимает форму определенной функциональной зависимости, выражаемой функцией спроса.

$Q_d = f (P_x,P_a,P_b, ...I,T,E,N)$.

Реальный спрос находится под влиянием всех переменных. Однако, используя принцип «при прочих равных условиях», можно составить уравнение для каждой детерминанты, принимая остальные постоянными. Каждое такое уравнение отражает воздействие на спрос соответствующей детерминанты.

Предложение и факторы, его определяющие. Закон предложения. Цена предложения. Эластичность предложения.

Процесс рыночного товарообмена необходимо рассматривать не только с позиции покупателей, но и с позиции продавцов – фирм, предлагающих товар, или, как принято говорить, со стороны предложения. Предложение – это количество продукта, которое продавцы желают и могут предложить в данный момент времени для продажи нарынке при данной цене. Следует различать индивидуальное и рыночное предложение.

Индивидуальное предложение – это предложение данного товара одной фирмой (одним продавцом, одним производителем). Рыночное предложение – это предложение всех продавцов данного товара. Величина предложения это *общее количество блага, которое желают и способны предоставить на рынок все производители в данный момент времени при данной цене.* Так как производство благ связано с затратами, то желание производителей поставлять блага возникает тогда, когда цена обеспечивает не только возмещение производственных затрат, но и получение прибыли. *Минимальная цена, по которой производитель готов продать товар, есть цена предложения. Цена предложения есть предельные издержки, выраженные в деньгах.* Готовность производителей осуществлять предложение блага обусловлена рыночной ценой и другими детерминантами предложения. Параметры производства, которые определяют рыночное предложение, называются неценовыми факторами (детерминантами) предложения. Важнейшими среди них являются: цены используемых для производства блага ресурсов природных, капитальных, трудовых, численность продавцов, технологии, налоги, ожидания производителей. Детерминанты предложения включают две группы факторов: ценовые цена самого блага, и неценовые факторы (все остальные). Совокупное воздействие этих детерминант на количественные параметры рыночного предложения выразится в функции предложения, которая задается в виде уравнения

$Q_s = f (P, P_N , P_K, P_L, M, H, T,E)$.

Функция предложения зависимость между рыночным предложением блага и определяющими его факторами, которая показывает максимальное количество блага, поставляемое на рынок при существующих условиях в единицу времени.

Применяя принцип «при прочих равных условиях», можно определить функцию предложения по каждому отдельно взятому фактору предложения. Функция предложения по цене $Q_s = f (P_x)$, которая отражает зависимость между ценой блага и величиной (объемом) его предложения, есть *закон предложения.*

Закон (принцип) предложения «при прочих равных условиях» величина

предложения блага будет тем больше, чем выше рыночная цена этого блага, и будет уменьшаться по мере снижения его цены.

Графическим выражением закона предложения является кривая предложения.

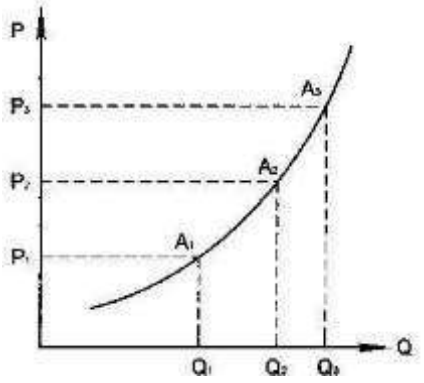


Рис. Кривая предложения

Кривая предложения показывает зависимость между ценой товара (P) и его количеством (Q_S), которое производители хотят поставить на рынок. Точки A_1, A_2, A_3 и т.д. показывают величину предложения при соответствующей цене (другие факторы, которые могут повлиять на величину предложения остаются неизменными). Положение и наклон кривой определяются издержками производства товаров, точнее **предельными издержками**, то есть теми дополнительными затратами, которые понесёт продавец для увеличения поставок товара на рынок и которые уравновесят спрос и предложение товара. Таким образом, в большинстве случаев, кривая предложения направлена вправо и вверх. Низкая цена товара свидетельствует об избытке ресурсов в данном производстве, а высокая цена сигнализирует о недостаточности ресурсов, привлеченных в данное производство. *Цена предложения (P_S) определяется максимальными издержками, допустимыми в данный момент рынком, предельными рыночными издержками, или P_s = минимальная цена, с которой производители готовы начать выпуск товара, при Q=0, P_s = c/d.*

Под воздействием неценовых факторов предложения происходит изменение в предложении, что на графике выражается в сдвиге кривой предложения. Смещение кривой предложения вправо (положительный сдвиг) будет означать расширение рыночного предложения. Смещение кривой предложения влево (отрицательный сдвиг) будет означать сокращение рыночного предложения (рис.).

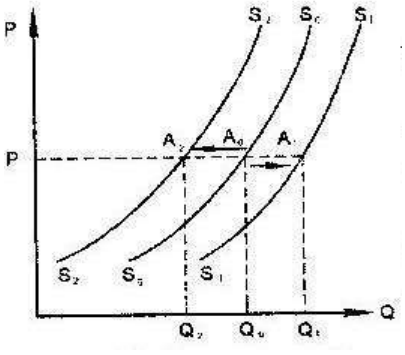


Рис. Изменения в предложении

Эластичность спроса может изменяться в диапазоне от 0 до бесконечности. В зависимости от величины эластичности различают следующие виды спроса:

эластичный спрос, когда покупатель чувствителен к изменению цены, то есть небольшие изменения цены приводят к значительным изменениям в количестве покупаемой продукции ($1 < E_d < \infty$). Эластичный спрос присущ товарам длительного пользования, товарам с большим числом заменителей (субститутов), дорогостоящим товарам, товарам, занимающим

значительную долю в расходах потребителей;

- неэластичный спрос, когда существенное изменение цены ведет лишь к небольшому изменению в количестве покупаемых товаров ($0 < E_d < 1$). Неэластичный спрос присущ необходимым и незаменимым товарам, товарам дешевым и привычным, а также товарам с низкой долей в потребительских расходах;
- спрос с единичной эластичностью, когда изменение величины спроса происходит в меру изменения цены ($E_d = 1$).

Крайние случаи: совершенно эластичный спрос ($E_d = \infty$). При совершенно эластичном спросе кривая спроса приобретает вид горизонтальной прямой, параллельной оси абцисс (рис.). Примером совершенно эластичного спроса является реакция величины спроса на продукт отдельной фирмы на рынке чистой конкуренции или в условиях инфляции, когда ожидая повышения цен, потребители стараются потратить свои деньги на покупку материальных благ, во избежание их обесценивания;

- совершенно неэластичный спрос ($E_d = 0$). Кривая спроса приобретает вид вертикальной прямой, параллельной оси ординат, то есть при любом уровне цены величина спроса одинакова (рис.). Примером совершенно неэластичного спроса является спрос на лекарственные препараты, алкоголь, сигареты для некоторых индивидов, соль и т.п.

РАЗДЕЛ 2. МАКРОЭКОНОМИКА.

Тема 2.1. Макроэкономическая нестабильность и экономический рост.

Макроэкономика.

Макроэкономика раздел экономической теории, изучающий экономику в целом, на уровне агрегированных показателей. Например, если при изучении микроэкономики мы говорили о расходах на приобретение товаров и услуг отдельным человеком или отдельной фирмой, то в настоящем разделе мы будем рассматривать совокупные расходы (совокупный спрос) общества. Это касается и совокупного предложения, общего уровня цен, безработицы и т. д. Макроэкономика изучает и экономическую политику правительства, а потому часто сталкивается с проблемами нормативного характера: *что должно делать* правительство для предотвращения инфляции, безработицы, потери конкурентоспособности отечественных товаров и т. п.

Макроэкономика сравнительно молодая наука и само ее название появилось лишь в середине XX века. Возникновением ее, по мнению большинства экономистов, мы обязаны, прежде всего, Дж. М. Кейнсу, чья работа «Общая теория занятости, процента и денег» (1936) произвела подлинный переворот в представлениях ученых об устойчивости рыночной системы в целом и необходимости государственного вмешательства в экономику.

Изучать макроэкономику в некоторых отношениях сложнее, чем микроэкономику, потому что в этом разделе экономической теории мы видим множество конкурирующих школ и направлений. Кто прав и чья модель более соответствует реальной действительности предоставляется выбрать самому изучающему макроэкономическую теорию.

Мы будем исследовать потребительские расходы, инвестиции, сбережения в масштабе национальной экономики, но не будем забывать, что их осуществляют миллионы отдельных индивидуумов, руководствующихся определенными предпочтениями, мотивами и т. п. Вот почему правительству, осуществляющему те или иные экономические программы, не следует забывать, что оно своими действиями воздействует на стимулы и ожидания множества людей, которые не всегда приводят к тем макроэкономическим результатам, на которые рассчитывало руководство страны. Таким образом, при изучении макроэкономики мы не переходим к совершенно новому предмету исследования: проблема выбора и экономическое поведение людей остаются в центре внимания, хотя и рассматриваются несколько под иным углом зрения.

Основные макроэкономические показатели и система национальных счетов.

Макроэкономическая теория оперирует важнейшими агрегированными показателями

В отличие от микроэкономического анализа, где исследовались цены на отдельные товары и услуги, в макроэкономике важнейшим показателем является общий уровень цен. Так же агрегированию подвергаются все про изводимые товары и услуги, поэтому мы будем рассматривать результат экономической активности, например, за год, представленный как один совокупный товар. Методика расчета важнейших макроэкономических показателей в различных странах может быть различной, хотя в современном мире статистические службы стран с рыночной экономикой широко используют в своей работе методику расчетов, рекомендуемую статистической службой ООН.

1. Кругооборот доходов и расходов в национальном хозяйстве

В рыночной экономике производится огромное количество разнообразных товаров и услуг. В процессе их создания участвуют различные факторы производства, собственниками которых являются известные нам основные субъекты рыночной экономики.

Владельцы факторов получают доходы, величина которых в конкурентной экономике соответствует предельному продукту данного фактора в денежном выражении *(MEP)*. Но доходы одних субъектов рыночной экономики одновременно являются расходами других субъектов. Поэтому в макроэкономической теории принято говорить о кругообороте доходов и расходов в масштабах национальной экономики.

Упрошенная схема кругооборота доходов и расходов (т. е. без учета финансового рынка и международных экономических связей) представлена на рис.

Рис. Кругооборот доходов и расходов в национальном хозяйстве

На схеме видно, что *по часовой стрелке* (сплошная линия) от домашних хозяйств через рынок факторов фирмам поступают услуги факторов производства (услуги труда, капитала, земли, предпринимательства). В свою очередь, через рынок благ от фирм к домашним хозяйствам поступают различные материальные и нематериальные блага: продовольствие, автомобили, различные виды сервисного обслуживания и т. д. Этот процесс также происходит на нашей схеме по часовой стрелке. Но движение всех этих реальных потоков ресурсов и конечной продукции оплачивается денежными потоками. Поэтому *против часовой стрелки* пунктирной линией показано встречное движение денежных средств. От фирм домашним хозяйствам поступает оплата услуг факторов производства. Для домашних хозяйств это их доходы, а для фирм эти платежи представляют собой расходы. Далее мы видим, следя за направлением пунктирной линии, что от домашних хозяйств фирмам поступают платежи за конечные товары и услуги. Очевидно, что для домашних хозяйств эти денежные суммы представляют собой расходы, но для фирм они являются доходами.

Таким образом, здесь показана циркуляция реальных благ и денежных потоков в закрытой экономике. Если же, помимо домашних хозяйств и фирм, ввести в нашу схему

государство, то мы увидим, что государство взимает налоги с фирм и домашних хозяйств, предоставляя, вместе с этим, трансферты и субсидии. Кроме того, государство закупает на рынке ресурсов услуги труда и других факторов, а на рынке благ различную продукцию, производимую фирмами.

2. Валовой внутренний продукт (ВВП) и методы его расчета

Экономическая теория и статистика для измерения объема национального производства используют ряд показателей, среди которых важнейшее место занимает показатель валового внутреннего продукта (ВВП). При расчете ВВП используются три основных метода.

1. Метод добавленной стоимости

ВВП это денежная оценка всех произведенных конечных товаров и услуг в экономике за год. При этом учитывается годовой объем конечных товаров и услуг, созданных на территории данной страны, или, выражаясь иначе, в географических границах какой-либо страны или региона.

Для правильного расчета ВВП необходимо учесть все продукты и услуги, произведенные в данном году, но без повторного, или двойного счета. Вот почему в определении ВВП речь идет о *конечных товарах и услугах.* Эти блага потребляются в рамках домашних хозяйств или фирм, и не участвуют в дальнейшем производстве, в отличие от промежуточных товаров. *Например, продовольственные товары, стиральные машины, парикмахерские услуги, приобретаемые домашними хозяйствами типичный пример потребления конечных товаров и услуг. В отличие от них, мука, купленная хлебозаводом для выпечки хлеба, представляет собой промежуточную продукцию. Если в ВВП включить промежуточные продукты, т. е. товары, используемые для производства других товаров, то мы с неизбежностью получим завышенную оценку ВВП. Так, цена муки будет учтена несколько раз: вначале как результат деятельности мукомольного завода (собственно цена муки), потом в цене выпеченного хлеба, далее в цене расфасованного хлеба в супермаркете и т. д.*

Исключить двойной счет позволяет показатель добавленной стоимости, который представляет разницу между продажами фирмами их готовой продукции и покупкой материалов, инструментов, топлива, энергии и услуг у других фирм. Иными словами, добавленная стоимость это рыночная цена продукции фирмы, за вычетом стоимости потребленного сырья и материалов, купленных у поставщиков.

Суммируя добавленные стоимости, произведенные всеми фирмами в стране, можно определить ВВП, который и представляет рыночную оценку всех выпущенных товаров и услуг.

2. Метод расчета ВВП по расходам

Этот метод непосредственно вытекает из первого рассмотренного способа подсчета ВВП. Поскольку ВВП определяется как денежная оценка конечных продуктов и услуг, произведенных за год, постольку необходимо суммировать все расходы экономических субъектов на приобретение конечных продуктов. Действительно, нельзя складывать яблоки с апельсинами, но можно сложить расходы множества людей на покупку этих и иных товаров. При расчете ВВП на основе расходов, или потока благ (этот метод называют также производственным методом) суммируются следующие величины:

- II *Потребительские расходы населения (C).*
- III *Валовые частные инвестиции в национальную экономику (Ig).*
- IV *Государственные закупки товаров и услуг (G).*
- V *Чистый экспорт (NX), который представляет разность между экспортом и импортом данной страны.*

Таким образом, перечисленные здесь расходы составляют ВВП и показывают рыночную оценку годового производства:

$$ВВП = C + Ig + G + NX$$

Расходы домашних хозяйств на личное потребление *(C),* как отмечалось ранее, включают расходы на приобретение товаров длительного пользования, продовольственных товаров, одежды и предметов домашнего обихода, а также различных услуг.

Валовые частные инвестиции*(Ig),*или капиталовложения представляют собой сумму чистых инвестиций *(In)* (прирост запаса капитальных благ длительного пользования, т. е. зданий и сооружений, машин и оборудования, товарно-материальных запасов) и амортизации *(d)* в течение года. Чистые инвестиции подразумевают процесс реального капиталообразования, а не приобретение финансовых активов типа акций, облигаций и т. п., которые также называются инвестициями, но уже в рамках финансового сектора экономики. Подчеркнем, речь идет только о том инвестировании, которое увеличивает производственные мощности.

Государственные закупки товаров и услуг *(G)* это расходы государственных учреждений и органов власти всех уровней на приобретение товаров и оплату услуг труда занятых в государственном секторе. В эти государственные расходы не включаются трансфертные платежи. Трансфертные платежи это безвозмездные выплаты государства, так как они не являются платой за предоставленную услугу (например, государственные пособия по бедности, по безработице, поддержке неполных семей и т. п.). Поскольку они выплачиваются не в обмен на услуги какого-либо фактора производства, постольку их не рассматривают как факторные доходы.

Чистый экспорт *(NX)* это разница между экспортом и импортом страны.

3. Метод расчета ВВП по доходам (распределительный метод)

ВВП можно представить как сумму факторных доходов (заработная плата, процент, прибыль и рента), т. е. определить как сумму вознаграждений владельцев факторов производства. При этом, поскольку речь идет именно о валовом *внутреннем* продукте, в него включаются доходы всех субъектов, осуществляющих свою деятельность в географических рамках данной страны, как резидентов, так и нерезидентов. *Резиденты* это граждане, проживающие на территории данной страны, за исключением иностранцев, которые находятся в стране менее 1 года.

В показатель ВВП, рассчитываемый по данному методу, также включаются косвенные и прямые налоги на предприятия, амортизация, доходы от собственности и нераспределенная часть прибыли. Вспомним, что, согласно диаграмме кругооборота доходов и расходов, то, что для одних субъектов экономики является доходами, для других издержками.

Показатель заработной платы включает валовую сумму заработной платы, а также дополнительные выплаты наемным работникам. Ренту составляют доходы собственников недвижимости. Прибыль распадается на валовую прибыль корпораций или фирм (дивиденды) и чистые доходы товариществ (партнерств) и предприятий в единоличной собственности, а также доходы фермеров и лиц свободных профессий.

Помимо ВВП, в макроэкономическом анализе используется показатель валового национального продукта (ВНП), который показывает годовой объем конечных товаров и услуг, созданных гражданами страны, как в рамках национальной территории, так и за рубежом. Расчет ВНП основан на критерии принадлежности фактора производства резиденту или нерезиденту данной страны. Если к показателю ВВП добавить разность между поступлениями от услуг факторов производства (факторными доходами) резидентов из-за границы и факторными доходами, полученными нерезидентами в данной стране, то получим показатель ВНП. Так, например, для Франции, после расчета показателя ВВП, нужно добавить поступления факторных доходов граждан Франции, осуществляющих свою деятельность в Великобритании, США, Германии и т.д., и вычесть факторные доходы британских, американских, германских и других субъектов рыночного хозяйства, ведущих свою деятельность во Франции. Разность между показателями ВНП и ВВП для многих стран незначительна и колеблется в пределах + 1% от ВВП.

Нужно отметить, что не все сделки, осуществленные экономическими субъектами за рассчитываемый период (за год), включаются в показатель ВВП. Во-первых, это сделки с финансовыми инструментами: покупка и продажа ценных бумаг акций, облигаций и т. п. Хотя в денежном выражении обороты финансовых сделок огромны, они не имеют прямого отношения к изменениям текущего реального производства. Во-вторых, это продажа и покупка подержанных вещей и вообще всех благ, бывших в употреблении. Их ценность в свое время уже была включена в состав ВВП прошлых лет. В-третьих, это частные трансферты, например, подарки детям, друзьям, любимым артистам: в данном случае речь идет лишь о перераспределении денежных средств между частными экономическими субъектами. В-четвертых, государственные трансферты, о которых речь шла ранее.

Макроэкономическая теория использует еще один важный показатель потенциальный ВВП, который означает долгосрочные производственные возможности экономики при максимальном использовании имеющихся ресурсов в условиях стабильных цен. Другими словами, потенциальный ВВП определяется как уровень ВВП, соответствующий полной занятости всех ресурсов. Особое значение этот показатель имеет при исследовании проблем экономических циклов, инфляции, экономического роста, когда анализируются причины отклонений фактического ВВП от его потенциального уровня.

Вместе с тем, следует отметить трудности подсчета потенциального ВВП. Так, вследствие использования различных исходных величин, таких как естественный уровень безработицы (уровень безработицы, не повышающий общий уровень цен, или инфляцию) или степень полноты загрузки производственных мощностей, оценки потенциального ВВП страны за определенный период могут сильно различаться между собой.

3. Номинальный и реальный ВВП

Номинальный ВВП это ВВП, подсчитанный в текущих ценах. В макроэкономической теории его обозначают символом *PQ,* где *P* означает индекс цен, *а Q* ~ физический объем производства.

Дефлятор ВВП измеряет интенсивность инфляции или обратного процесса дефляции, когда наблюдается снижение общего уровня цен в стране.

4. Система национальных счетов

В экономической теории и статистике широко используются взаимосвязанные показатели национальных счетов, которые рассчитываются на основе ВВП. Система национальных счетов (СНС) связывает воедино важнейшие макроэкономические показатели объем выпуска товаров и услуг, совокупные доходы и совокупные расходы общества. СНС представляет собой современную систему сбора и обработки информации и применяется практически во всех странах для макроэкономического анализа рыночной экономики. Она позволяет в наглядной форме представить ВВП (ВНП) на всех стадиях его движения, т. е. производства, распределения, перераспределения и конечного использования. Ее показатели отражают структуру рыночной экономики, институты и механизмы функционирования.

5. ВВП и «чистое экономическое благосостояние» (ЧЭБ)

Показатель ВВП дает возможность в денежном выражении измерить объем годового производства страны. Вместе с тем, считается, что ВВП не полностью отражает реальное экономическое благосостояние нации. Объясняется это следующими обстоятельствами.

Учесть влияние этих факторов на общественное благосостояние позволяет показатель «чистого экономического благосостояния» общества (ЧЭБ), введенный в научный оборот американскими экономистами В. Нордхаусом и Дж. Тобином:

ЧЭБ = ВВП денежная оценка отрицательных факторов, воздействующих на благосостояние + нерыночная деятельность (в денежной оценке) + денежная оценка свободного времени. Вся сложность заключается в том, как дать денежную оценку всем тем видам деятельности, которые не носят рыночного характера и, следовательно, не могут быть оценены в процессе свободного рыночного обмена.

Показатель чистого экономического благосостояния интересен, прежде всего, как теоретическая постановка проблемы учета различных сторон функционирования экономики, в том числе и неформальной. Однако на практике статистические службы ООН и национального счетоводства отдельных государств еще не владеют унифицированной методикой расчета чистого экономического благосостояния. Вот почему аббревиатуру ЧЭБ мы встречаем в учебниках по макроэкономике, а не в статистических сборниках различных стран мира.

Тема 2.2. Государственная экономическая политика.

Роль государства в регулировании экономических циклов: стабилизационная политика.

Стабилизационная политика государства это комплекс мероприятий макроэкономической политики, направленных на стабилизацию экономики на уровне полной занятости, или потенциального выпуска. Рецептов государственного вмешательства в экономику в условиях макроэкономической нестабильности достаточно много. Однако общие принципы воздействия на уровень деловой активности сводятся к следующим положениям: в условиях спадов правительство должно проводить стимулирующую политику, а в условиях подъема сдерживающую макроэкономическую политику, стремясь не допустить сильного «перегрева» экономики (инфляционного разрыва). Другими словами, государство должно сглаживать амплитуду колебаний фактического ВВП вокруг линии тренда (см. вновь рис.).

Традиционным стал кейнсианский подход, направленный на управление совокупным спросом. Графически это может быть представлено на рис. Во время кризиса и депрессии, т. е. на понижательной волне циклических колебаний, государственная политика направлена на стимулирование совокупного спроса: на рис. 19.3 а это отражается сдвигом вверх кривой AD,AS.

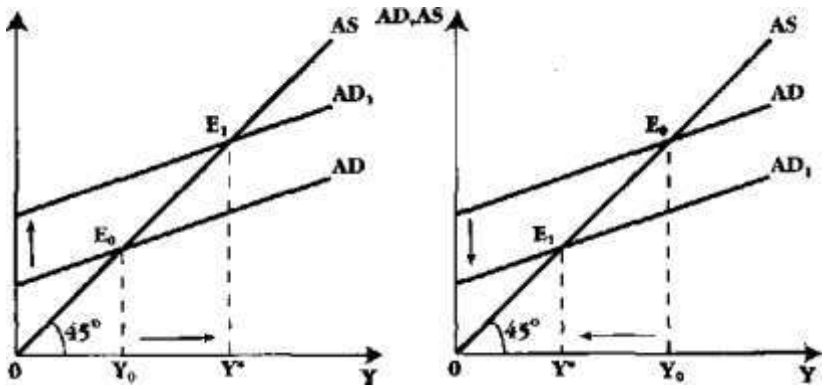


Рис. Воздействие государства на совокупный спрос

AD в положение *AD1,* приближающем экономику к уровню полной занятости *Y**. Напротив, в фазе подъема, и, особенно «бума», во избежание дальнейшего перегрева экономики, стабилизационная политика графически отражается (рис.) сдвигом кривой *AD* вниз, в положение *AD1* для ликвидации инфляционного разрыва и возвращения экономики к уровню потенциального выпуска *Y**. Таким образом, стабилизационная политика представляет собой набор «контрдействий» по отношению к уровню деловой активности: сдерживающих во время подъемов и стимулирующих во время спадов.

Но как правительство узнаёт о том, в какой фазе среднесрочного цикла находится экономика? Для этого оно использует данные о динамике множества показателей экономической конъюнктуры, предоставляемые официальными статистическими службами, научно-исследовательскими центрами и т. п. Макроэкономические переменные принято подразделять на *проциклические, контрциклические и ациклические,* в зависимости от того, как «ведут» себя названные показатели на различных фазах экономического, или делового цикла.

Проциклические переменные растут во время оживления и подъема и падают во время кризиса и депрессии: объем промышленного производства, прибыль бизнеса, процентные ставки в краткосрочном периоде, объем денежной массы и др.

Контрциклические переменные растут во время кризиса и депрессии, и падают во время оживления и подъема: уровень безработицы, количество банкротств в реальном и финансовом секторе экономики, товарно-материальные запасы.

Ациклические переменные можно назвать «безучастными» к фазам цикла: некоторые виды государственных расходов (на поддержку фундаментальных исследований, национальную оборону), экспорт (в некоторых странах, например, США), импорт (в Японии).

Но для действенной стабилизационной политики важно знать не только корреляцию между уровнем деловой активности, измеряемым ВВП, и названными тремя группами переменных. Правительство интересуется и тем, какие из макроэкономических показателей в своей динамике могут предсказать наступление кризиса. В связи с этим макроэкономические переменные можно подразделить на *опережающие* и *запаздывающие* показатели: так, опережающие показатели как бы «бегут впереди» поворотных точек цикла на рис. Например, объем товарно-материальных запасов, уровень загрузки производственных мощностей, цены на акции и др. начинают снижаться раньше, чем наступает кризис, и расти раньше, чем экономика вступает в фазу подъема. Таким образом, опережающие показатели сигнализируют о наступающих спадах и подъемах. Напротив, запаздывающие показатели в своей динамике отстают от поворотных точек: уровень безработицы, например, достигает своего максимума несколько позже, чем экономика достигла «дна».

Достоверная статистика и профессиональные действия правительства, умеющего грамотно интерпретировать динамику опережающих и запаздывающих показателей, во многом определяют успешность стабилизационных мероприятий.

В последующих главах, посвященных кредитно-денежной и налогово-бюджетной политике, будет подробно рассмотрен механизм стимулирующей и сдерживающей политики, направленной на предотвращение нежелательных изменений совокупного спроса. Но в последние десятилетия экономисты обращают внимание на то, что регулирование деловой активности должно быть обращено в большей степени на совокупное предложение. Но, независимо от того, какой стороне отдают предпочтение экономисты и политики, на практике осуществляющие стабилизационные программы, совокупному спросу или совокупному предложению сложнейшим вопросом является проблема временных лагов. Предельно упрощая, можно пояснить ее так: удается ли правительству стимулировать экономику именно в той фазе цикла, когда наступил спад, и сдерживать точно в период «перегрева» деловой активности? Можно сравнить стабилизационную политику со стрельбой по движущейся мишени: объект правительственного воздействия («мишень» экономика страны) все время находится в движении. И есть большая опасность промахнуться и не сделать точного выстрела. А если так, то все меры стабилизационной политики окажутся бесполезными или даже вредными. Дискуссии по этому поводу ведутся экономистами вплоть до настоящего времени.

На «дикий» экономический цикл, потрясавший основы капитализма в XIX начале XX веков, по меткому выражению Самуэльсона, надета узда. И поэтому, подводя итоги, мы можем сказать, что, несмотря на все сложности стабилизационной политики, она осуществляется во всех странах рыночной экономики, имея при этом, естественно, свои отличия, связанные с тем, что принято называть «национальной моделью экономики». Американский капитализм отличается от японского, а японский от переходной экономики России. Поэтому не может быть абсолютно универсальных рецептов в проведении стабилизационной политики. Однако знание основных закономерностей циклического развития экономики совершенно необходимая предпосылка эффективной макроэкономической политики правительства в любой стране.

Фиаско рынка и необходимость государственного регулирования.

Рынок, представляет собой хорошо отлаженный, несмотря на свой спонтанный характер, механизм, способный решать основные экономические задачи, стоящие перед обществом. Однако так бывает не всегда и не во всех случаях. Как известно, существуют экономические проблемы, которые принято называть фиаско. Это такие ситуации, когда рыночный (ценовой) механизм не может эффективно распределить ресурсы. При этом не обеспечивается равенство $MC = MR$, или $MC = P$. В таких ситуациях возможно и необходимо использование механизма государственного регулирования. В связи с этим основными сферами деятельности государства являются следующие: производство общественных благ, минимизация отрицательных и поощрение положительных экстерналий, пресечение асимметричной информации, защита конкуренции, сглаживание макроэкономических колебаний, политика поддержания доходов. Особую роль играет государство в правовом обеспечении функционирования рыночного механизма. Во всех указанных случаях государство способствует минимизации трансакционных издержек, с которыми связано действие рыночного механизма.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой социологии,
этнографии и социометрии

_____Д.К. Танатова
« 19 »_февраля_2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОЦИОЛОГИЯ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры социологии, этнографии и социометрии

Протокол № _9_ от «_19_» _февраля_2025 года

Заведующий кафедрой

д-р социол. наук, профессор _____ Д.К. Танатова

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 11
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 11
3.1.1. Основная литература 11
3.1.2. Дополнительная литература 12
3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 12
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 12
3.3.1. Средства информационных технологий 12
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 13
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 13
3.4. Образовательные технологии 13
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 13
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 15
Приложение 1. 16
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 16
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 16
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 19
Приложение 2. 28
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 28
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 28
П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 33
П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 55
П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 60
П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 64

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися знаний и практических навыков в сфере социологии с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. Усвоить теоретические знания о социологических концепциях, основных социологических парадигм и теорий; структуре социологии; социологическом подходе к изучению общества, его структурных образований; принципах комплексного применения методического аппарата и технологиях социологического исследования при анализе собственной профессиональной деятельности; основных понятиях социологии, источниках социальных проблем и возможных путях их разрешения.
2. Развить навыки самоорганизации, социального взаимодействия, самообразования, дисциплины.
3. Научить осуществлять системный социологический подход к анализу общества, социальных явлений и процессов; выявлять массовые закономерности; составлять программу социологических исследований, применять конкретные социологические методы в профессиональной деятельности исследователя социума.
4. Формировать представления о содержании, особенностях дисциплины «социология».
5. Углубить представления о работе с людьми в сфере социологии, работать в команде.
6. Овладеть навыками формирования программы социологического исследования в предметном поле изучения социума, организации сбора и анализа социологических данных в специализированных исследованиях.
7. Обучить навыкам толерантного взаимодействия с различными группами и слоями населения, в трудовых коллективах, а также при возникновении проблемных и критических ситуаций на разных уровнях управления социальными процессами; комплексного использования теоретических и методических знаний для социологического анализа конкретных проблем и ситуаций профессиональной деятельности.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-3 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций. УК-3.2. В социальном взаимодействии соблюдает этические принципы, проявляет уважение к мнению и культуре других участников УК-3.3. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, несет личную ответственность за результат.	**Знать**: основы целеполагания и основные концептуальные, теоретические социологические подходы, сновные социологические теоретические парадигмы, теории и концепции, основные социологические методы **Уметь**: обосновать проведение социологического исследования конкретными социологическими методами, сформировать теоретическую, концептуальную базу в конкретном социологическом исследовании, определять цель и задачи конкретного социологического эмпирического исследования

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**	**36**			
Лекционные занятия	16	16			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	12	12			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	8	8			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**27**	**27**			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации	*зачет*				
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов

	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Раздел 1. Теоретическая социология	**32**	**14**	**18**	**8**		**6**				**4**	
Тема 1.1. Теоретико-методологические предпосылки становления социологии как науки. Развитие социологической мысли в России. Развитие классической социологии в Западной Европе. Развитие американской социологии. Современная социологическая теория: основные школы	**10**	4	6	2		2				2	
Тема 1.2. Объект и предмет социологии как науки. Место социологии в системе научного знания. Основные категории социологической науки. Функции и законы социологии.	**6**	4	2	2							
Тема 1.3. Общество как система. Социальная стратификация и социальная мобильность. Социальная структура и ее элементы. Социальные институты современного общества. Социальные общности и социальные группы. Социальная стратификация, социальная мобильность	**9**	3	**6**	2		**2**				**2**	
Тема 1.4. Социологическое понимание личности Ролевая теория личности. Социализация личности. Социальная установка: понятие, структура, функции. Социальная идентичность личности	**7**	3	**4**	2		**2**					
Раздел 2. Эмпирическая социология	**31**	**13**	**18**	**8**		**6**				**4**	
Тема 2.1. Виды и функции социологического исследования. Программа социологического исследования. Выборка в социологическом исследовании. Измерение в социологическом исследовании. Шкалы и индексы	**10**	4	6	2		2				2	
Тема 2.2. Количественные методы социологического исследования. Организационные методы социологического исследования. Эмпирические методы социологического исследования. Статистические методы анализа социологической информации. Методы интер-	**9**	3	6	2		2				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
претации социологических данных											
Тема 2.3. Качественные методы социологического исследования. Тактики качественного исследования. Методы качественного исследования. Принципы и организация проведения качественных исследований. Анализ данных в качественных исследованиях	**7**	3	4	2		2					
Тема 2.4. Организация социологического исследования в социальной сфере. Специфика социальной сферы как объекта социологического анализа. Проблематика социологических исследований социальной сферы. Применение мониторинговых методик в исследованиях социальной сферы. Организационно-технологические управленческие аспекты прикладного социологического исследования социальной сферы.	**5**	3	2	2							
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**16**		**12**				**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Теоретическая социология.

Тема 1.1. Теоретико-методологические предпосылки становления социологии как науки. Развитие социологической мысли в России. Развитие классической социологии в Западной Европе. Развитие американской социологии. Современная социологическая теория: основные школы.

Перечень изучаемых элементов содержания

Социально-политические концепции XVIII века. Становление и развитие социологии как самостоятельной науки. Возникновение и развитие частных общественных наук. Позитивизм как направление социологии XIX века, его основные постулаты. Социологический проект О. Конта. Закон 3-х стадий умственного развития человечества. Конт о критериях научности, о методах анализа общества и поведении людей. Начало специализированной социологической ли-

тературы в России: работы, опубликованные в конце 60-х - начале 70-х гг. XIX в. П.Л.Лавровым и Н.К.Михайловским. Российская социологическая мысль XIX - начала XX вв.

Направления русской социологической мысли: позитивистское течение (М.М. Ковалевский, Н.И. Кареев); консервативное (Н.Я. Данилевский); субъективистское (М.К. Михайловский, С.М. Южаков); социология народничества (М.А. Бакунин, П.А. Кропоткин, П.Л. Лавров); “легальный марксизм” (П.Б. Струве); неопозитивизм (П.А. Сорокин); марксистская социология (Г.В. Плеханов, В.И. Ленин). Социология в советский период. Возрождение социологии в России. Развитие классической социологии в Западной Европе. История американской социологии (четыре этапа): 1) институционализация– период с начала 90-х гг. XIX века до начала 20-х гг. XX века; 2) эмпирический этап; 3) формирование структурно-функционального направления; 4) критический этап американской социологии (с начала 60-х годов). Современные социологические теории и школы. Структурный функционализм Т. Парсонса. Теории обмена. Феноменологическая социология. От современной к постсовременной социологической теории. Структурализм. Структуралистский конструктивизм П. Бурдье. Теория структурации А. Гидденса. Теория коммуникативного действия Ю. Хабермаса. Постмодернистская социология (Ж. Бодрийяр, З.Бауман). Теория самореферентных систем Н. Лумана. Постструктурализм как направление в философии и социально-гуманитарном познании 70-80-х гг. XXв. Постмодернистская социальная теория и социологическая теория. Социология в современной России: направления, школы, концепции.

Тема 1.2. Объект и предмет социологии как науки. Место социологии в системе научного знания. Основные категории социологической науки. Функции и законы социологии.

Перечень изучаемых элементов содержания

Объект и предмет социологии. Социология и ее соотношение с другими науками. Структура социологической науки как многоуровневый комплекс микро и макросоциологических теорий. Взаимосвязь теоретического и эмпирического в социологии. Теории среднего уровня: социология семьи, города, села, общественного мнения, социология науки, образования и культуры, морали и права и др. Функции социологии: теоретическая, информационная, критическая, прогностическая, управленческая. Понятие социологического закона. Основные законы и тенденции общественного развития. Социологический закон как выражение существенной, необходимой устойчивой, повторяющейся связи всех сторон и компонентов общественных явлений, процессов и систем, как наиболее общее выражение целостности жизнедеятельности людей во всех формах ее проявления. Классификация социологических законов. Категории социологии. Категориальный и понятийный аппарат как ступени познания социальной реальности, основы социологического знания. Специфика социологических категорий, отражающих особенности объектов социальной реальности. Интегративный характер категорий социологии. Сущность понятия “социальное”.

Тема 1.3. Общество как система. Социальная стратификация и социальная мобильность. Социальная структура и ее элементы. Социальные институты современного общества. Социальные общности и социальные группы. Социальная стратификация, социальная мобильность.

Перечень изучаемых элементов содержания

Общество как целостная социокультурная система, признаки общества, его социальная структура. Открытый и закрытый типы общества. Форма государственной власти как критерий типологизации общества: монархия, тирания, аристократия, олигархия, демократия. Традиционное, индустриальное, постиндустриальное общество. Основные функции общества как системы: экономическая, политическая, социальная и культурно-духовная. Системный подход к анализу общества. Социальная система как структурно-функциональная генетическая целостность. Комплексный подход и системно-функциональный анализ познания конкретного состояния социальной реальности как результата взаимодействия различных факторов. Многогранность и многообразие уровней социальных явлений. Концепция классовой структуры общества, понятие социальной стратификации, формы социальной стратификации (экономическая, политическая, профессиональная). Социальная мобильность, ее сущность, необходимость ее изучения. Формы и основные характеристики социальной мобильности: межгенерационная и внутригенерационная, горизонтальная, вертикальная, восходящая, нисходящая, индивидуальная, групповая, экономическая, политическая, профессиональная мобильности. Каналы вертикальной циркуляции. Связь мобильности и типа общества. Понятие “социальной группы” в социологии. Развитие теории социальных групп Э. Дюркгейма, Г. Тарда, Г. Зиммеля, Г. Гумпловича, П. Сорокина, Р. Мертона и др. Классификация малых социальных групп. Реальные социальные группы (элементарные и кумулятивные, формальные и неформальные, первичные и вторичные, большие и малые, ингруппы и аутгруппы, референтные группы). Квазигруппы или мнимые группы, классификация: аудитория, толпа, социальные круги. Направления и методы исследования малых групп. Групповая динамика, бихевиоризм, социометрия. Социология коллективов. Понятие “коллектив” и основные виды коллективов. Структура коллектива, его основные элементы. Формальная и неформальная структура коллектива. Основные характеристики коллектива: групповое сознание, деятельность, сплоченность, организованность и т.д. Понятие и основные признаки социальных общностей. Типология социальных общностей. Основные социальные общности, проживающие в России. Институциализация и формирование социальных институтов. Роль социальных институтов в жизнедеятельности общества. Общие черты и признаки социальных институтов. Функции социальных институтов в социальной системе. Характеристика важнейших социальных институтов: семьи, экономики, политики, религии, образования и т.д. Дисфункции социальных институтов.

Тема 1.4. Социологическое понимание личности Ролевая теория личности. Социализация личности. Социальная установка: понятие, структура, функции. Социальная идентичность личности.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие “человек”, “индивид”, “личность” в гуманитарных науках. Соотношение природного и социального в становлении и развитии личности. Понятие социальной структуры личности. Социологические концепции личности: ролевая теория личности, поведенческая концепция личности, диспозиционная концепция, психоаналитическая концепция З. Фрейда и др. Личность как деятельный субъект. Механизмы социальной деятельности и поведения. Потребности, интересы и ценностные ориентации личности. Личность как источник общественной жизни, ее реальный носитель. Личность как объект и субъект социальных отношений. Теория самоактуализации К. Роджерса, теория интенциональности Ш. Бюлера. Личность и ее деятельность в свете теории целеполагания. Социальный статус, социальная роль личности. Разновидности социальных статусов личности (формализованные, неформализованные, предписанные, достигаемые). Социальный престиж статуса. Иерархия статусов. Статусные коллизии (статус-

ные несоответствия, статусные притязания). Ролевой конфликт. Сущность процесса социализации. Человек как объект социализации. Агенты социализации и институты социализации. Этапы социализации личности. Девиация. Социальный контроль, его формы. Девиантное поведение.

РАЗДЕЛ 2. Эмпирическая социология

Тема 2.1. Виды и функции социологического исследования. Программа социологического исследования. Выборка в социологическом исследовании. Измерение в социологическом исследовании. Шкалы и индексы.

Перечень изучаемых элементов содержания

Прикладное социологическое исследование как совокупность и определенная последовательность исследовательских приемов. Типология социологических исследований по различным основаниям. Программа прикладного социологического исследования. Понятие программы социологического исследования. Программа как документ, содержащий концепцию исследовательского проекта, его методологические, методические, технические и организационные решения. Значение программы в социологическом исследовании. Требования к программе. Виды программ и их структура. Последовательность действий социолога при разработке программы. Методологический раздел программы. Анализ проблемной ситуации, формулировка проблемы, определение объекта и предмета исследования, цели и задач. Интерпретация понятий концепции исследования. Системный анализ объекта исследования. Выдвижение и формулировка гипотез. Процедурный (методический или процедурно-методический) раздел программы. Обоснование методов сбора эмпирической социологической информации, единиц инструментария и сценария их использования. Определение обследуемой совокупности единиц исследования. Обоснование характера и форм обработки и анализа полученной информации. Рабочий план исследования. Определение порядка сбора, обработки и анализа первичной социологической информации. Сетевой график исследовательских мероприятий с расчетами временных, финансовых, людских и других затрат. Пилотаж и проверка программных установок. Учет результатов пилотажного исследования при доработке программы. Измерение как процедура, при помощи которой свойства явления или процесса, рассматриваемые в ходе исследования как носители определенных отношений между ними и как таковые составляющие эмпирическую систему, отображаются в некоторую математическую систему с соответствующими отношениями между ее элементами. Понятие шкалы, или алгоритма, с помощью которого осуществляется измерение, и шкальных значений. Виды шкал: шкала наименований, порядковая (ранговая) шкала, интервальная (метрическая) шкала и другие. Индекс и этапы его конструирования: перевод понятия в индикаторы, перевод индикаторов в переменные, перевод переменных в индекс, оценка индекса. Обоснование надежности, обоснованности и точности измерения. Характеристика выборочного метода. Применение выборочного метода в социологических исследованиях. Основные нормативные требования к его использованию. Алгоритм построения выборки. Описание объекта исследования и генеральной совокупности. Основа выборки. Выделение единиц отбора и анализа. Выбор типа выборки. Обоснование объема выборки. Репрезентативность выборочного исследования. Понятие репрезентативности. Погрешность выборки. Случайные и систематические ошибки. Дисперсия как разброс отдельных значений признаков. Построение выводов об условиях экстраполяции результатов выборочного исследования на генеральную совокупность

Тема 2.2. Количественные методы социологического исследования. Организационные методы социологического исследования. Эмпирические методы социологического исследования. Статистические методы анализа социологической информации. Методы интерпретации социологических данных

Перечень изучаемых элементов содержания

Количественные методы сбора эмпирической информации. Количественные методы и специфика их применения в социологии. Недостатки и преимущества количественных методов. Типология организационных, эмпирических, статистических количественных исследований. Специфика эмпирических “количественных” данных. Специфика эмпирических “качественных” данных. Этапы социологического исследования, на которых применимы те или иные количественные методы.

Тема 2.3. Качественные методы социологического исследования. Тактики качественного исследования. Методы качественного исследования. Принципы и организация проведения качественных исследований. Анализ данных в качественных исследованиях

Перечень изучаемых элементов содержания

Качественные методы сбора эмпирической информации. Анализ данных в качественных исследованиях. Качественные методы также называются «мягкими». Развитие качественной методологии стало возможным благодаря микросоциологии, представленной такими направлениями, как символический интеракционизм (Г. Блумер, Дж. Мид), феноменологическая социология. Тактики качественных исследований. Методы качественных исследований. Общие черты, характерные для качественных методов. Принципы организации и проведения качественных исследований.

Тема 2.4. Организация социологического исследования в социальной сфере. Специфика социальной сферы как объекта социологического анализа. Проблематика социологических исследований социальной сферы. Применение мониторинговых методик в исследованиях социальной сферы. Организационно-технологические управленческие аспекты прикладного социологического исследования социальной сферы

Перечень изучаемых элементов содержания

Социологическое исследование в социальной сфере. Понятие «социальная сфера»: основные подходы. Функции социальной сферы. Социальное пространство. Социальное поле. Проблематика социологических исследований социальной сферы. Уровни организации социологических исследований социальной сферы: теоретический, конкретно-социологический и социоинженерный. Методы исследования социальной сферы. Мониторинг в исследованиях социальной сферы. Формирование программы и инструментария для социологического исследования социальной сферы.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Оганян, К. М. Социология : учебное пособие для вузов / К. М. Оганян, К. К. Оганян. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 177 с. — (Высшее образо-

вание). — ISBN 978-5-534-21013-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559154.

2. Кравченко, А. И. Социология : учебник и практикум для вузов / А. И. Кравченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 433 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02557-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559762.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Брушкова, Л. А. Социология : учебник и практикум для вузов / Л. А. Брушкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 433 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18020-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560437.

2. Горохов, В. Ф. Социология : учебник и практикум для вузов / В. Ф. Горохов. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 459 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17779-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568743.

3. Кравченко, С. А. Социология. Классические социологические теории : учебник для вузов / С. А. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 584 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18736-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545459.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;

3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD
8. nanoCAD Инженерный BIM
9. NS Project
10. NSR Specification

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "Консультант-Плюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

СОЦИОЛОГИЯ

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел -1 «Теоретическая социология»**	Реферат	1. Научные течения в современной российской социологии 2. Основные социологические направления в России во второй половине XIX – начале XX в. 3. Преднаучный этап развития социологии в России. 4. Институционализация отечественной социологии после событий 1917г. 5. Американская социология 6. Объект и предмет социологии, ее соотношение с другими науками 7. Структура социологии. Теории среднего уровня в социологии 8. Функции социологии 9. Понятие «социальное» 10. Функции общества как системы 11. Коммуникация в социуме 12. Социальные институты в жизнедеятельности общества 13. Дисфункция социальных институтов 14. Понятие «социальная стратификация общества» 15. Концепция социальной мобильности общества 16. «Открытые» и «закрытые» типы обществ 17. Функции культурных ценностей 18. Социальная структура общества 19. Теории социального прогресса в социологии 20. Социальные движения и процессы 21. Процесс глобализации: сущность 22. Основные аспекты процесса глобализации 23. Глобальные проблемы: сущность, классификация 24. Революции и реформы: подходы к рассмотрению и анализу в социологии 25. Концепции классовой структуры общества

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			26. Социальный статус личности 27. Социальная роль личности 28. Соотношение понятий «индивид» и «личность». 29. Социологические концепции личности. 30. Интересы, потребности, ценности личности. 31. Структура личности в социологии. 32. Процесс социализации в социологии 33. Понятия «социальная норма», «социальный контроль» 34. «Девиантное» и «делинквентное» поведение. 35. Программа социологического исследования: сущность, структура, функции 36. Роль теории в социологическом исследовании. 37. Операциональная и концептуальная модели в социологическом исследовании. 38. Сущность социологического опроса. 39. Типология методов сбора информации в социологии. 40. Система методов сбора информации в социологии. 41. Шкалирование как метод измерения социальных характеристик 42. Типология количественных методов сбора информации в социологии. 43. Система количественных методов сбора информации в социологии. 44. Триангулярный подход в социологии 45. Типология качественных методов сбора информации в социологии. 46. Система качественных методов сбора информации в социологии. 47. Триангулярный подход в социологии 48. Типология социологических методов сбора информации в социальной сфере. 49. Система социологических методов сбора информации в социальной сфере 50. Детерминанты развития социальной сферы: социологический аспект 51. Система эмпирических показателей социальной сферы 52. Компоненты социальной сферы..
2.	**Раздел -2 «Эмпирическая социология»**	Контрольная работа	1. Оценка потребительского спроса на предоставляемые образовательные услуги 2. Рынок образовательных услуг: тенденции и перспективы развития 3. Портрет потенциального потребителя услуг по страхованию жизни 4. Ресоциализация лиц с двигательными нарушениями средствами адаптивной физической культуры и спорта

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			5. Телевидение как социальный институт в социализации личности в современном обществе 6. Российские пенсионеры в трансформирующемся обществе: социальное положение и структурные характеристики группы 7. Трансформация социально-трудовых отношений на современных российских промышленных предприятиях 8. Интернет-реклама как социального института в современной России 9. Этническая толерантность студенческой молодежи г. Москвы 10. Трансформация института семьи и демографические процессы в современном российском обществе 11. Адаптация школьной молодежи к рынку труда в контексте социальных трансформаций современной России 12. Семейные ценности современной российской молодежи 13. Детская безнадзорность как социальная проблема современного российского общества 14. Межпоколенные отношения в современной российской семье 15. Наркотизация современной российской молодежи: дифференцированность наркотических практик 16. Нерегулируемая трудовая миграция в современной России 17. Пенсионное обеспечение пожилых граждан в условиях социальной модернизации России 18. Патронатная семья как институт социализации детей-сирот в современной России 19. Православное духовенство как социальная группа современного российского общества 20. Реклама семейного образа жизни в современном российском обществе 21. Образовательные приоритеты молодежи в современном российском обществе 22. Реклама как социокультурный фактор формирования ценностных ориентаций молодежи 23. Ценность здорового образа жизни студенческой молодежи в современном российском обществе 24. Общеобразовательная школа как агент социальной адаптации личности в современном российском обществе 25. Образовательные стратегии российской молодежи в современном российском обществе 26. Подростковая наркомания как форма девиантного поведения в современном российском обществе

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			27. Повседневная деятельность сельских работающих женщин 28. Профессиональная активность студенческой молодежи в условиях современного российского общества

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 1)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера заданий
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	*1-25*
Всего		25

Тестовые задания

Код контролируемой компетенции: УК-3

1. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*
Как называется исторически возникающее социальное явление, выражающееся в относительно распространенных, массовых формах человеческой деятельности, не соответствующих установленным и фактически сложившимся нормам?
1) девиантное поведение
2) инстинктивное поведение
3) дефективное поведение
4) аффективное поведение

Ответ _____

2. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.*
Что является характерным для современного общества в развитых странах?
1) высокая социальная мобильность
2) низкая социальная мобильность
3) наличие каналов социальной мобильности
4) отсутствие социальной мобильности
5) системный характер социальной мобильности

6) наличие барьеров социальной мобильности
7) сетевой характер социальной мобильности
8) хаотичный характер социальной мобильности

Ответ _____

3. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Для получения информации о эффективности деятельности команды социолог-исследователь на некоторое время устроился на работу в коммерческую организацию, выполнял свои обязанности в отделе продаж, наблюдая за деятельностью свои коллег и отношениями между ними. Как называется метод получения социологической информации, применённый этим исследователем?

1) метод интервью
2) метод анкетного опроса
3) метод включенного наблюдения
4) метод экспертного опроса

Ответ _____

Обоснование _____

4. *Прочитайте текст и установите соответствие между содержанием понятия и его термином: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.*

СОДЕРЖАНИЕ ТЕРМИНА	ПОНЯТИЕ
А) Целенаправленное систематическое воздействие на человека, формирование его поведения в соответствии с действующими нормативными моделями.	1) Социальная адаптация
Б) Процесс усвоения индивидом социальных норм, культурных ценностей и образцов поведения, общепринятых большинством членов общества, к которому индивид принадлежит.	2) Социализация
В) Процесс активного приспособления индивида к условиям социальной среды; вид взаимодействия личности с социальной средой.	3) Воспитание
Г) Исторически сложившаяся упорядоченная система деятельности общества, людей или социальных отношений, где установлена иерархическая субординация и есть определенная структура.	4) Социальная организация

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

5. *Прочитайте текст и установите последовательность.*

Методический раздел в любом социологическом исследовании является обязательным элементом структуры программы (исследовательского проекта). В нем осуществляется научно-обоснованный переход от теоретического осмысления проблемы исследования, объекта и предмета к непосредственному эмпирическому измерению состояния проблемы исследования, ее эмпирического объекта и предмета, а также измерению тех социальных изменений, которые привнесла данная проблема в жизнедеятельность эмпирического объекта. Для этого Вам необходимо выполнить определенную последовательность действий:

1) Разработать исследовательский инструментарий, который соответствует выбранном методы сбора первичной информации.
2) Обработать полученные данные с использованием компьютерных программ.
3) Выбрать метод сбора первичной информации (опрос, наблюдение, социометрия, контент-анализ).
4) Осуществить «выход в поле» для оперативного получения информации.
5) Подготовить материалы исследования для проведения пилотажного исследования с целью проверки качественных характеристик исследовательского инструментария и деятельности технического персонала.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

6. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*.

Впервые в социологическую науку понятие «социальное действие» было введено немецким социологом Максом Вебером. Он определял социальное действие как «действие человека, которое по предполагаемому действующим лицом или действующими лицами смыслу соотносится с действиями других людей или ориентируется на них». Исходя из этого определения, действие индивида можно назвать социальным в том случае, если оно обладает двумя характеристиками: 1) осознанностью и 2) ориентацией на поведение другого. Перечисляя все возможные виды социального действия, М. Вебер выделяет четыре основных вида: целерациональное, ценностно-рациональное, традиционное и аффективное действие. Какой из видов социального действия по мнению М. Вебера является «идеальным типом»?

1) Аффективное
2) Ценностно-рациональное
3) Целерациональное
4) Традиционное

Ответ _____
Обоснование _____

7. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Процесс формирования личности включает в себя целенаправленное систематическое воздействие на человека, формирование его поведения в соответствии с действующими нормативными моделями и спонтанное освоение индивидами в течение всей жизни социальных норм, культурных ценностей, образцов поведения, позволяющих ему функционировать в данном обществе. Это двусторонний процесс состоит, с одной стороны, в передаче обществом социально-исторического опыта, а с другой

– в усвоении индивидом символов и ценностей, в переходе внешних процессов общественной жизни во внутренние процессы сознания. Как называется этот процесс?

1) Приспособление
2) Интериоризация
3) Интеграция в социальную структуру
4) Социальная манипуляция
5) Социализация

Ответ _____
Обоснование _____

8. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*
Для проведения опроса работников предприятия об удовлетворенности условиями труда социологами была сформирована группа из числа работников этого предприятия. Именно этим людям социологи задавали вопросы. Кто для исследователей люди изучаемой группы?

1) Экспериментальная группа
2) Подопытные
3) Респонденты
4) Свидетели

Ответ _____

9. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.*
Культурные нормы и ценности, которые люди принимают в силу их прошлой полезности, привычки, которые могут быть переданы другим поколениям, сохраняясь в течение длительного времени, — это:

1) традиции
2) недвижимость
3) инновации
4) культурные заимствования
5) обычаи
6) эталоны для подражания

Ответ _____

10. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*
Социологическое исследование, основной целью которого является проверка, апробация методики, называется:

1) Экспериментальным
2) Сравнительным
3) Пилотажным
4) Теоретическим

Ответ _____

11. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.*
Причиной межролевых конфликтов не является:

1) несовместимость между ролями в конкретной ситуации
2) выполнение несколько социальных ролей
3) различные требованиями к выполнению одной и той же роли

4) несогласие окружающих со способом выполнения роли
5) личность находится в пограничной, маргинальной ситуации
6) наличие нескольких социальных статусов

Ответ _____

12. *Прочитайте текст и установите последовательность.*

Внутреннее превращение команды из формального объединения в реальный, дееспособный коллектив начинается прежде всего с развития групповой сплоченности. Только при ее наличии формальная рабочая единица или обычная социальная группа может стать командой. Процесс становления команды проходят ряд стадий. Выделите последовательные стадии формирования команды:

1) Социальная интеграция группы, формирование групповой сплоченности.
2) Знакомство и распределение ролей между членами команды.
3) Деловая интеграция.
4) Принятие членами группы друг друга.
5) Расширение и интенсификация коммуникаций, выработка групповых норм и механизма принятия коллективных решений.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

13. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Социальная идентификация представляет собой:

1) процесс социализации
2) процесс отождествления с определенной статусной группой и одновременно дистанцирования от других
3) процесс социальной адаптации
4) процесс социальной интеграции

Ответ _____

14. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Как называется структура, которая представляет собой социальную форму профессионального разделения труда?

1) социально-профессиональная структура
2) социально-возрастная структура
3) социально-демографическая структура
4) социально-классовая структура

Ответ _____

15. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Вид опроса, предполагающий наличие человека, который задает вопросы, организует процедуру беседы и фиксирует полученные ответы, называется:

1) Контент-анализ
2) Анкетирование
3) Включенное наблюдение
4) Интервью

Ответ _____

Обоснование _____

16. *Прочитайте текст и установите соответствие между содержанием компетентности и ее видом: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.*

СОДЕРЖАНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ	ВИД КОМПЕТЕНТНОСТИ
А) Способность к системному мышлению, правильному восприятию и интерпретации разнообразной информации, структурированию проблем, различению главного от второстепенного, выделению приоритетов, видению целого – общего состояния дел	1) Профессиональная компетентность
Б) Способность выстраивать коммуникацию между людьми в процессе трудовой деятельности, умение работать в команде, коллективе, эффективно взаимодействовать с другими сотрудниками: коллегами, руководителями, подчиненными для достижения поставленных целей.	2) Социальная компетентность
В) Способность адекватно воспринимать, рационально планировать, распределять и использовать время для достижения организационных и личных целей	3) Методическая компетентность
Г) Знание сотрудником специфики той сферы деятельности, в которой он работает, подготовленность к выполнению должностных обязанностей или профессиональных функций, связанных со специальностью.	4) Временная компетентность

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

17. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

В связи с резкими переменами в жизни общества может начаться процесс усвоения личностью новых знаний, ценностей, ролей, навыков, правил поведения вместо прежних. Как называется данный процесс?

1) социализация
2) десоциализация
3) девиация
4) ресоциализация

Ответ _____

Обоснование _____

18. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Как называется мини-модель генеральной совокупности, разработанная для проведения социологического исследования по специально отобранным характеристикам?

1) выборка
2) программа исследования
3) рабочий план исследования
4) единица анализа

Ответ _____

19. *Прочитайте текст и установите последовательность.*

В жизненном цикле института как социальной организации выделяют несколько стадий (или фаз), которые качественно отличаются друг от друга:

1) дезорганизация/реорганизация
2) сотрудничество
3) формализация (бюрократизация)
4) зарождение
5) адаптация
6) упорядоченное развитие
7) рассогласование

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

20. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Система логически последовательных методологических, методических и организационно-технических процедур, подчинённых единой цели – получить объективные данные об изучаемом социальном явлении, – это:

1) социологическая теория
2) социальная работа
3) социологическое исследование
4) социальная динамика
5) социальное обследование

Ответ _____

21. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Какой метод применяется в социологическом исследовании структуры межличностных отношений в малых группах путём изучения выборов, сделанных членами группы по тому или иному критерию?

1) анализ документов
2) контент-анализ
3) социометрический опрос
4) социальный эксперимент

Ответ _____

Обоснование _____

22. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Как называется внутреннее напряжение многих людей при отсутствии способов его снятия, беспорядочная и некоординированная деятельность, эмоциональное заражение людей при разрушении заведённого жизненного уклада (протест, революция, волнения, конфликты), кризисное состояние развития общества?

1) социальное взаимодействие

2) социальное беспокойство
3) социальная паника
4) социальная связь

Ответ _____

23. *Прочитайте текст и установите соответствие между отличительными особенностями команд и их видами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.*

Команды, которые существуют в современных организациях, очень разнообразны, все они в большей или меньшей степени обладают главным признаком командной деятельности – являются объединением людей в целях решения тех задач, которые невозможно или неэффективно решать в одиночку. Среди множества реальных команд можно выделить по меньшей мере четыре наиболее распространенных вида:

ОСОБЕННОСТИ КОМАНД	ВИДЫ КОМАНД
А) Небольшие по численности функциональные подразделения регулярной организационной структуры (примерно от трех до десяти человек), которые постоянно работают вместе и которым передано под их собственную коллективную ответственность изготовление конечного продукта или услуги	1) Команды по подготовке рекомендаций: кружки качества, аудиторские группы
Б) Небольшие по численности функциональные подразделения, состоящие из экспертов-специалистов и представителей руководящего состава, которые подпираются для решения конкретного круга проблем в соответствии с их профессиональной компетентностью	2) Проектные группы
В) Высоко сплоченная группа сотрудников-единомышленников, имеющая опыт сотрудничества и стремящаяся к реализации общей цели организации	3) Автономные самоуправляющиеся группы
Г) Группа сотрудников на добровольной основе для решения практических задач, разработки предложений, представляемых руководству	4) Управленческие команды

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

24. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Различного рода социальные феномены, обеспечивающие социальный контакт между агентами социализации (язык, ценности и нормы, навыки и умения, социальный статус, социальная роль социализации) являются _____ социализации.

1) нормами
2) законами

3) средствами
4) объектами

Ответ _____

25. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Социальные _____ – правила, выражающие требования общества, социальной группы к поведению личности, группы во взаимоотношениях друг с другом, обществом в целом; регулируют поведение, устанавливают границы, условия, формы поведения, цели и способы их достижения; дают полные модели, эталоны должного.

1) нормы
2) законы
3) условия
4) закономерности

Ответ _____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

СОЦИОЛОГИЯ

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по за-

данию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

Тема лекционного занятии - Тема 1.1. **Теоретико-методологические предпосылки становления социологии как науки. Развитие социологической мысли в России. Развитие классической социологии в Западной Европе. Развитие американской социологии. Современная социологическая теория: основные школы.**

Цель занятия - освятить предысторию развития социологии как науки. научить студентов применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки по истории социологической теории

Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Описать теоретико-методологические предпосылки становления социологии как науки	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
2	Развитие социологической мысли в России.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
3	Развитие классической социологии в Западной Европе	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
4	Развитие американской социологии.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
5	Современная социологическая теория: основные школы.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Тема лекционного занятия. Тема 1.1. Теоретико-методологические предпосылки становления социологии как науки. Развитие социологической мысли в России. Развитие классической социологии в Западной Европе. Развитие американской социологии. Современная социологическая теория: основные школы

Текст лекции.

Предпосылками или предварительными условиями генезиса социологии в России является определенная степень общественного развития, которая начинает вызывать объективную потребность в ее теоретическом осмыслении и эмпирическом исследовании. Такими предпосылками в ранний период становления капитализма и были соответствующего уровня духовные, экономические, социальные и политические отношения.

Духовной предтечей возникновения отечественной социологии явилось достаточно зрелое состояние социального знания. Собственно рождению социальной мысли как светского знания способствовали уже реформы Петра I, благодаря которым появилась сама возможность для развития в Российском государстве мирских знаний, науки. В этот период возникла стержневая проблема размышлений того и последующего времени - определение дальнейшего пути развития России. Петр I пытался внедрить европейские социальные формы в русскую жизнь, не учитывая особенности ее уклада, менталитета россиян и их психического склада. Это стало основой противоречий всего дальнейшего развития России, а также социально-философских поисков русских мыслителей.

Процессы, которые происходили в первую очередь в экономической сфере и потребовавшие в связи с этим знания об обществе как целостной взаимосвязанной системе, стали основной причиной возникновения социологии в России. Социология этого периода теоретически выражала в различной форме требования буржуазного изменения, реформирования существующих в России порядков. Поэтому ее появление в России после реформы 1861 г. является не случайным, а вполне закономерным, так как в это время начался интенсивный переход от феодального общества к капиталистическому, с его процессами индустриализации и урбанизации, изменением структуры общества, делающий невозможным и устаревшие идеи и идеалы дореформенного времени.

Стимулирующим фактором для развития социологии в России оказалось усложнение социальной структуры русского общества. Произошел бурный рост городских сословий, которые до реформы были совсем незаметны на фоне крестьянства и дворянства. Развитие капитализма также привело к увеличению и усложнению состава городского населения, появилась масса новых профессий, возросла мобильность населения, что приводило к ломке старых культурных стандартов.

Все эти изменения способствовали усилению интереса разных слоев русского общества к социальным проблемам. Русские интеллигенты стремились помочь угнетенному народу. Ответом на вопрос: «Что считать наиболее важным для блага народа?» стали главные теоретические достижения социологической мысли в России.

В середине XIX века русское общество стояло перед необходимостью коренных изменений в политической и экономической сферах. Потребность в этом осталась и после реформ 60-х годовXIX в. — отмены крепостного права, реформы земств и судебной реформы, так как все проведенные реформы, кроме последней, были непоследовательны, нерешительны и компромиссны. Россия по-прежнему оставалась сословным бюрократически-дворянским государством. Она не стала, как этого желали многие, ни демократической, ни конституционной страной. Поэтому произошло колоссальное оживление общественной жизни. В России в 60—70-е годы XIX в. впервые в истории на общественно политическую сцену выступило общественное мнение. Одни призывали к продолжению реформ, к их радикализации, а другие — к восстанию и слому всей системы вообще. С этого времени в России стало открыто звучать требование широкой общественности о необходимости прогресса общества.

Во второй половине XIX в. Россия стремительно переходила на рельсы новой, индустриальной цивилизации, что привело к обострению старых и выявлению массы новых социальных проблем. С помощью старой социальной философии эти проблемы решить было невозможно. Возникла необходимость в появлении нового более точного знания. И вызванная реальной обстановкой того времени интеллектуальная потребность в ориентации на научно-рационалистическое объяснение социальных процессов в их связи с общественным целым, желание точного понимания жизни привели к развитию социологии в России в традициях позитивизма. Русские социологи-позитивисты нашли признание и известность во всем мире.

Первым позитивистом в России был В.Н. Майков. Он первым четко заговорил о необходимости создания новой науки в России, опубликовав в 1845 г. статью "Общественные науки в России". Содержание статьи показывает, что идеи О.Конта оказали определенное влияние на В.Н.Майкова. При изложении своих мыслей он дает конкретную ссылку на четвертый том основного труда О.Конта «Курс позитивной философии».

Но цензурные условия, созданные в России после революции в 1848 г. во Франции, стали существенной помехой дальнейшему распространению идей О.Конта. Революция 1848 года в Западной Европе очень напугала русское правительство и стала причиной усиления надзора за преподаванием гуманитарных наук, запрета выписки заграничных изданий без предварительного цензурного рассмотрения, отмены командировок русских ученых в Европу, а также изъятия из государственных библиотек сочинений О.Конта. Поэтому после событий 1848 г., имя О.Конта и название его учения на долгий период времени исчезают со страниц российской прессы. Только в первые годы царствования Александра II наступили времена относительной свободы для печати и распространения западно-европейских идей.

Начало специализированной социологической литературе в России положили вышедшие в конце 60-х - начале 70-х гг. XIX в. социологические работы, написанные П.Л.Лавровыми Н.К.Михайловским. С конца 70-х гг. XIX в. в печати начали появляться достаточно серьезные обзоры российских авторов (как союзников, так и противников) об О.Конте и его творчестве. Позитивное учение проникало в российскую среду и через естественнонаучную литературу, так как многие ученые-естествоиспытатели были приверженцами позитивистской доктрины.

Распространение в России европейских социологических теорий происходило медленно и трудно, сталкиваясь с официальными запретами, но попадало в благоприятную среду восприятия и порождало такой интеллектуальный отзвук, который способствовал затем быстрому выходу отечественной социологии на уровень мирового развития данной отрасли знания.

Следует отметить, что существуют как общие, характерные и для Запада, и для России условия появления социологии, так и специфические, свойственные только нашей стране, что, естественно, привело к особенностям становления и развития российской социологии.

Социально-политические условия и теоретические предпосылки, сыгравшие важнейшую роль в возникновении социологии как науки в России:

реформы Петра 1; восстание декабристов; реформы 1861 г.; развитие капитализма; появление новых социальных классов и слоев; зарождение рабочего движения; сохранение пережитков крепостного права; влияние западных идей на российскую научную мысль; традиции отечественной общественной мысли; развитие естествознания; увеличение и расширение мас-

штабов эмпирических исследований социальных проблем русского общества того времени (становление и развитие земской статистики, “нравственной статистики” и т.д.).

Историческое своеобразие вызревания предпосылок социологии в России обусловило и важнейшие особенности ее генезиса. Российская социология представляет собой часть общемировой социологии, но специфическую часть. Российская социологическая мысль XIX - начала XX вв. отличалась от западной, своим историческим и культурным своеобразием. Она была тесно связана с гуманистическими идеалами российской философии, всего социального знания. Это стало основанием появления специфического направления - русской идеи в социологии, яркими представителями которой были Н.Я.Данилевский, К.Н.Леонтьев и ряд других исследователей.

Особенность развития социологии в России заключалась и в том, что на начальном этапе ее становления в основном ей была свойственна односторонняя связь с социологической наукой Запада. В 1897 г. Н.И. Кареев сожалел о том, что русская социологическая литература все еще оставалась почти совершенно неизвестной на Западе. В основном только благодаря личному общению на Западе узнавали о научной жизни в России.

Русские социологи имели возможность ознакомиться с достижениями европейской мысли, так как все основные работы известных западных социологов, несмотря на цензуру, переводились на русский язык и издавались в России с серьезными научными комментариями. На формирование социологической мысли в России большое влияние оказали идеи многих западных ученых: французских просветителей - Ш.Монтескьё, М.Вольтера, Д.Дидро, А.Сен-Симона; ученых-естествоиспытателей - Ч.Дарвина, Т.Шванна, М. Шлейдена; английских экономистов - А.Смита, Д.Рикардо и западных социологов - О.Конта, Г.Спенсера, Э.Дюркгейма, К.Маркса.

Западные ученые оказали большое влияние на становление социологии в России. Можно отметить два основных течения, в русле которых в основном и шло развитие социологии в России - это позитивизм (О.Конт) и марксистская социология (К.Маркс). Первое возникает в России в 60-е годы, а второе - только в середине последнего десятилетия XIX в. До начала XX в. они сосуществовали достаточно мирно, и только после Октябрьской революции между ними началась борьба, закончившаяся, по официальным меркам, полной победой марксистской социологии в России. Таким образом, можно отметить, что критическое восприятие идей западных мыслителей - одна из отличительных черт российских мыслителей.

Однако несмотря на то, что на развитие социологии в России повлияли различные течения западной социологии, она все же выдвинула ряд собственных оригинальных самобытных теорий, которые во многом были обусловлены своеобразием развития российского общества. В ряде случаев русские социологи шагнули дальше европейских предшественников, некоторые идеи были высказаны нашими социологами раньше западных мыслителей, то есть часто они предугадывали то, что позднее разрабатывали западные социологи.

Таким образом, к особенностям возникновения и развития социологии в России относятся: тесная связь российской социологической мысли с гуманистическими идеалами российской философии; односторонняя, на начальном этапе ее становления, связь с социологической наукой Запада; критическое восприятие идей западных мыслителей; выдвижение ряда собственных оригинальных самобытных теорий.

Развитие социологии в России происходило в двух основных формах: публицистической и академической (т.е. университетской), причем зарождение российской социологии было начато именно в рамках публицистической формы; становление и развитие академической (университетской) социологии на Западе и в России шло по-разному - на Западе социология становится университетской наукой значительно раньше, чем в России. Социологические общества на Западе начали создаваться гораздо раньше, чем в России; специализированные социологические журналы начали появляться на Западе также намного раньше, чем в России. Отечественной социологии была свойственна (и продолжает быть свойственной до настоящего времени) политическая ангажированность, критическое и оппозиционное отношение к существующей власти и попытки оптимального конструирования будущего общества, что не могло не вызывать ответных мер со стороны правительства в виде репрессивных цензурных преград, закрытий и запретов на преподавание, что и привело в конечном счете к делению развития и

институционализации социологии в России на два больших периода, между которыми имел место почти тридцатилетний период ее относительного запрета.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1 Произведите анализ исторических предпосылок выделения социологии в отдельную научную дисциплину.

2 Раскройте содержание социально-политических концепций 18 века. Перечислите социально-экономические и политические условия появления мировой социологической науки.

3 Назовите основные этапы становления и особенности мировой социологии.

4 Произведите анализ исторических предпосылок появления социологии в России.

5 Раскройте содержание социально-политических концепций 18 века. Какие из них повлияли в большей степени на появление социологии в России?

6 Назовите основные этапы становления и особенности российской социологии.

7 Расскажите о научных течениях в рамках российской социологии.

8 Каких представителей классической социологии Вы знаете?

9 Выполните сравнительную характеристику концепций О. Конта и Г. Спенсера.

10 Произведите анализ теоретических трудов М. Вебера. Выявите основные черты его научных воззрений.

11 Назовите основных представителей современных социологических теорий.

Тема лекционного занятия - Тема 1.2. Объект и предмет социологии как науки. Место социологии в системе научного знания. Основные категории социологической науки. Функции и законы социологии

Цель занятия - дать студентам представление об объекте, предмете социологии, основных категориях социологии

Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Объект и предмет социологии как науки	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
2	Место социологии в системе научного знания.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
3	Основные категории социологической науки	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
4	Функции и законы социологии	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Тема лекционного занятия. Тема 1.2. Объект и предмет социологии как науки. Место социологии в системе научного знания. Основные категории социологической науки. Функции и законы социологии

Текст лекции.

Объектом социологии, как вытекает из самого ее названия, является общество. Однако общество изучают и другие науки: история, политология, демография, социальная психология и т.д. Специфика социологии проявляется лишь в том случае, если из всего комплекса общественных явлений выделяется такой их слой, который непосредственно связан с миром человеческих отношений и тех структурных элементов, из которых складывается общество как целостная социальная система. Поэтому объектом исследования социологической науки является не только общество в целом, его базисные характеристики в локальном и мировом масштабе, но и отдельные его части, подсистемы и элементы, а также различные процессы, происходящие в обществе. Объект социологии столь же объективен, как объект изучения других наук, поскольку общество, так же как физические или биологические явления и процессы, существует независимо от воли и сознания людей.

Своеобразие объекта социологии проявляется в том, что в отличие от процессов и явлений физического мира, которые бывают абсолютно объективными, процессы, происходящие в

обществе, так или иначе связаны с сознанием людей и носят объектно-субъектный характер, так как в них объект и субъект действия связаны неразрывными узами. Более того, если общество в целом не зависит от воли и сознания одного человека, то человек в своем сознании, в своем развитии, в своих действиях зависит от общества. Именно этими отличительными чертами и определяется специфика объекта социологии.

В отличие от объекта исследования, находящегося вне сознания человека, его изучающего, предмет исследования находится в голове человека, который исследует какой-либо объект окружающей действительности. Он возникает в качестве предмета исследования не вне человеческого сознания, а только в нем, когда исследователь пытается выделить из объекта исследования какие-то существенные, важные для него в данный момент и в данном отношении стороны, части или особенности.

Еще О. Конт отмечал, что общество создается на основе взаимодействий индивидов, формирующих определенные типы социальных отношений (экономические, политические, нравственные), способствующих развитию науки и образования и т.д. На основе взаимодействий создаются социальные структуры различного уровня (от семьи до общества) с различными целями (от занятий спортом до образования политических партий), объединяющие различное число людей (от двух человек до всего мирового сообщества).

Основой формирования взаимодействий служат наиболее значимые интересы субъектов этих взаимодействий. По своему характеру интересы могут быть объективными, например разделение труда или объединение людей по национальному признаку, и субъективными, например система социальных ценностей, идеалов и др. Результатом взаимодействий людей является созданная ими социальная реальность, представленная духовной культурой общества, групп, отдельных людей.

По мнению американского социолога Н. Смелзера о том, что социология – это один из способов изучения людей, так как она стремится выяснить, что происходит с людьми, когда они взаимодействуют друг с другом. Поскольку основой социальных взаимодействий служат интересы и потребности личности, личность является активным субъектом любых социальных отношений, структур и организаций. В социальном типе личности заключены, с одной стороны, индивидуальная уникальность, проявляющаяся в характере поведения личности при взаимодействиях с другими людьми, а с другой, –наиболее распространенные социальные черты общества. Наблюдая личность в системе социальных взаимодействий, можно судить об обществе в целом. Из этого следует, что личность является единицей наблюдения в социологии.

Таким образом, *предметом социологии* являются социальные взаимодействия личностей и социальных групп, социальная жизнь людей, так как общество изучается именно через человека и его социальное поведение, оценки, мнения, интересы и т.д.

Поскольку социология имеет дело с многообразием социальных явлений и проблем, стремление ученых упорядочить их приводят к тому, что разные научные школы имеют различные взгляды на предмет социологии. В мировой социологической науке преобладает точка зрения, что социология относится к разряду мультипарадигматических наук, т.е. для нее характерно наличие не одной, а нескольких предметных парадигм. К числу явлений, которые разные социологи считают ключевыми в определении предмета социологии, относятся «социальные отношения», «социальные институты», «социальные организации», «системы социального действия», «социальные группы», «групповые взаимодействия», «социальное взаимодействие», «социальные структуры общества», «социальное поведение» и др. И хотя в понимании предмета социологии нет единообразия, очевидно, что на первое место в этом перечне предметных областей выдвигается проблема взаимодействия индивидов.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1. Раскройте объект и предмет социологии. Покажите ее соотношение с другими науками. Какова структура социологической науки?
2. Какие основные категории социологии Вам известны?
3. Перечислите известные Вам социологические теории среднего уровня.
4. Расскажите о функциях и законах социологии.

Тема лекционного занятия - Тема 1.3. Общество как система. Социальная стратификация и социальная мобильность. Социальная структура и ее элементы. Социальные институты современного общества. Социальные общности и социальные группы. Социальная стратификация, социальная мобильность.

Цель занятия - Дать представление об обществе как целостной социокультурной системе, раскрыть социальную структуру общества, ее признаки и типологию. Раскрыть предпосылки социального неравенства, сущность социальной стратификации и социальной мобильности.

Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Общество как система	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
2	Социальная стратификация и социальная мобильность	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
3	Социальная структура и ее элементы	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
4	Социальные институты современного общества	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
5	Социальные общности и социальные группы	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
6	Социальная стратификация, социальная мобильность.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Тема лекционного занятия. Тема 1.3. Общество как система. Социальная стратификация и социальная мобильность. Социальная структура и ее элементы. Социальные институты современного общества. Социальные общности и социальные группы. Социальная стратификация, социальная мобильность.

Текст лекции.

Механизм существования и развития социальной структуры обусловлен системой человеческой деятельности. Чтобы существовать, люди вступают в определенные общественные отношения, объединяются в группы, распределяют функции. Таким образом, социальная структура – это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих социальных институтов, социальных групп и отношений между ними.

Социальная структура – это совокупность социальных групп, классов и слоев. Социальная структура – это совокупность социальных институтов и организаций. Социальная структура – это совокупность функционально взаимосвязанных социальных статусов и ролей. Социальная структура – это внутреннее устройство общества.

Социальная структура предполагает:

1) устойчивые связи между любыми элементами общества, устойчивые взаимозависимости;

2) регулярность, устойчивость, повторяемость этих взаимодействий;

3) наличие уровней, “этажей”, согласно значимости элементов, входящих в структуру;

4) регулирующий, инициирующий, динамичный контроль за поведением элементов.

Мера развитости социальной структуры – это степень ее разнообразия, то есть разнообразие видов и форм деятельности, способов связей между людьми, социальными группами и институтами.

Причина возникновения социальной структуры? Социальная структура возникает по поводу общественного разделения труда. Социальная стратификация возникает по поводу общественного распределения результатов труда (социальных благ). Социальная структура изменя-

ется вследствие изменения социальных отношений, так как социальная структура обусловлена способом производства.

Основные тенденции, наблюдающиеся в изменении социальной структуры общества:

1) социальная поляризация, то есть расслоение на богатых и бедных, углубление социальной и имущественной дифференциации;

2) размывание интеллигенции, которое проявляется либо в массовом уходе индивидов из сферы умственного труда, либо в смене ими места жительства (так называемая «утечка мозгов»);

3) стирание границ между специалистами с высшим образованием и высококвалифицированными рабочими.

Выделяют два уровня социальной структуры – это макроструктура и микроструктура. Макроструктура – это связи и отношения между элементами и подсистемами общества, экономики, политики, культуры, рассматриваемые на самом общем уровне. Макроструктура показывает характерный для определенного общества состав классов, слоев, этнических групп и социальных категорий, а также совокупность устойчивых отношений между ними и особенности их внутренней структурной организации.

Микроструктура – это структура, элементами которой являются индивиды и их поведение: межличностные связи, структура ролей и др. Микроструктура показывает устойчивые связи в малых группах (первичный трудовой коллектив, студенческая группа, школьный класс и т.д. Изучение микроструктуры очень важно, так как она оказывает существенное влияние на многие процессы общественной жизни (социализацию, формирование общественного мнения и др.).

Выделяют четыре типа социальной структуры: социально-демографическая, социально-классовая, социально-профессиональная, социально-территориальная.

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА – это результат наложения демографических структур (половой, возрастной, семейной) на социальную. Например, в эту структуру входят группы молодежи (рабочие, служащие, колхозники и т.д.), группы предпенсионного возраста, группы пенсионного возраста, группы среднего возраста и т.д. Понятно, что эти группы представлены мужчинами и женщинами.

Социально-демографическая структура – это группы со своими специфическими потребностями и интересами, и перспективами развития. Понятно, что потребности и перспективы развития у группы молодежи и группы предпенсионного возраста различны.

СОЦИАЛЬНО-КЛАССОВАЯ СТРУКТУРА – это срез структуры классового общества, который отражает социальное неравенство между общественными классами, между работниками физического и умственного труда, между городом и деревней, между социальными слоями внутри классов. В основе деления общества на классы лежит разделение труда.

Два вида разделения труда, которые предшествовали образованию классов:

- исполнительский труд (преимущественно, физический); - организаторский труд.

Категория «класс» имеет два значения:

- Экономическое значение: Класс – это большие группы людей, которые различаются по их месту в системе общественного производства, по их отношению к средствам производства, по их роли в общественной организации труда, по способам получения доли общественного богатства.

- Социальное значение: Класс – это группы людей, имеющие различия в образе жизни, культуре, интересах, идеологии, социальной психологии и т.д.

СОЦИАЛЬНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА – это социальная форма профессионального разделения труда, рассматриваемого со стороны его материально-вещественного содержания.

Что такое профессия? Профессия – это род трудовой деятельности или занятий человека, требующие определенной подготовки. Профессия – это источник существования. Структурные характеристики профессии:

- характеристика работника (специфические навыки человека);

- характеристика рабочего места (набор трудовых функций);

- характеристика процесса труда (специфика протекания трудовой деятельности и последовательность трудовых операций).

Существует прямая связь профессий с социально-экономическими различиями в обществе. Даже один и тот же характер профессий может иметь различное вознаграждение труда работников.

В контексте социально-профессиональной структуры существуют два термина: профессиональное разделение людей и профессиональное разделение труда. Профессиональное разделение людей – это общественная форма выражения профессий, профессиональное разделение труда – это материальная форма выражения профессий.

С исторической точки зрения профессиональное разделение людей – это следствие разделения умственного и физического труда.

Чем между собой отличаются профессии? Содержанием труда (экономические, юридические, промышленные, транспортные, сельскохозяйственные, медицинские, социальные, культурные и т.д.), направленностью труда (научные, общественные); значимостью труда (престижные, непрестижные) и т.д.

СОЦИАЛЬНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ СТРУКТУРА – это структура, единицами которой выступают территориальные общности разного типа (городские, сельские, население агломераций). Агломерация (от лат. присоединять) – это совокупность взаимодействующих городских и сельских поселений, возникшая на базе единого территориально-производственного комплекса и обладающая общностью градообразующей основы и образа жизни.

Два вида агломераций: 1) моноцентрические – образуются вокруг одного крупного города (например, московская агломерация); 2) полицентрические – образуются вокруг нескольких городов. Особенность агломерации – это концентрация промышленных, общественных, культурных и других учреждений, объединенных в единое целое интенсивные связями.

Особенности территориальных общностей: обладают разным историческим прошлым, существуют в различных природных условиях. Поэтому они различаются:

- показателями функционирования производств и предприятий;
- отраслями народного хозяйства;
- условиями труда;
- развитием социально-культурной и бытовой инфраструктурами;
- обеспеченностью населения жильем, больницами, клубами, театрами и т.д.;
- социальным составом населения;
- уровнем образования и культуры населения.

Закономерность социально-территориальной структуры: более развитый тип поселения (региона) предъявляет большие требования к социальному развитию индивида.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1. Дайте определение социальной структуры общества.
2. Расскажите о теориях социальной стратификации и социальной мобильности.
3. Опишите социальную общность и социальную группу.
4. Назовите признаки социального института.

Тема лекционного занятия - Тема 1.4. Социологическое понимание личности Ролевая теория личности. Социализация личности. Социальная установка: понятие, структура, функции. Социальная идентичность личности

Цель занятия - дать представление о структуре личности, раскрыть содержание понятия социального статуса. Раскрыть содержание ролевых теорий личности. Дать понятие социализации, девиации, социального контроля

Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Социологическое понимание личности	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
2	Ролевая теория личности	Интерактивная лекция с мультиме-

		дийным сопровождением
3	Социализация личности	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
4	Социальная установка: понятие, структура, функции	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
5	Социальная идентичность личности	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Тема лекционного занятия. Тема 1.4. Социологическое понимание личности Ролевая теория личности. Социализация личности. Социальная установка: понятие, структура, функции. Социальная идентичность личности

Текст лекции.

Личность изучается в целом комплексе социальных и гуманитарных наук – это понятие сложное и междисциплинарное. Каждая из социальных и гуманитарных дисциплин выделяет собственное предметное поле изучения личности. В качестве предмета социологического изучения личности можно выделить следующие составляющие:

1. Личность как объект социального воздействия: становление личности, социализация личности, ролевые ожидания.
2. Личность как субъект социального действия, социальных отношений: социальные установки личности, социальная идентичность личности.

Различные социологические теории подчеркивают различные аспекты соотношения личности и общества, а также личности и различных социальных общностей. В качестве основных концептов соотношения личности и общества можно выделить следующие:

Личность как субъект социального действия. (Понимающая социология, М.Вебер)

Основой социального действия М. Вебер считает рациональность и выделяет два типа рационального действия – ценностно-рациональный и целерациональный. Ценностнорациональный тип социального действия основывается на утверждении личностью определенных ценностей (моральных, религиозных). Целерациональный тип социального действия представляет собой достижение цели посредством использования рационально осмысленных средств достижения. Кроме рациональных типов социального действия М.Вебер выделяет два нерациональных - аффективный тип, основанный на эмоциях и традиционный, основанный на подражании. Личность с точки зрения понимающей социологии определяется как идеальный тип социального действия. Так, в отношении политической власти М.Вебер выделяет типы политического лидерства, соответствующие типам социального действия: официально-легальный (целерациональный тип), традиционный и харизматический (аффективный тип).

Личность как носитель смыслов жизненного мира (Феноменологическая социология, А.Шюц)

С точки зрения феноменологии, личность – это прежде всего носитель смыслов собственного жизненного мира. Жизненный мир личности можно определить как сферу сосуществования с другими людьми в общих культурных и символических смыслах. Жизненный мир можно структурировать по уровням и степени проявления объективного и субъективного начал – субъективный, интерсубъективный и объективный уровни. Интерсубъективный уровень представляет собой переход от личного, субъективного уровня к объективному, социокультурному и находит свое выражение в коммуникации. Интерсубъективный мир – это привычный социальный мир, который создается в результате взаимодействия между людьми, принадлежащими к одной социальной группе – «домашней группе».

Личность как субъект социального конфликта (марксизм)

Понимание личности в марксизме имеет для российского общества особенное значение, поскольку довольно значительный период российской истории связан с попыткой практическо-

го применения марксизма и целым рядом соответствующих социальных практик. Принципиальной теоретической характеристикой понимания личности в марксизме является детерминированность личности общественными и, в первую очередь, производственными отношениями. Личность в таком теоретическом контексте становится прежде всего носителем качеств, которые формирует в ней принадлежность к определенному классу – социальной общности, определяемой отношением к средствам производства. Таким образом, можно говорить о личности крестьянина, феодала, капиталиста, пролетария. Поскольку в марксизме отношения между классами понимаются как социальный конфликт, личность как представитель класса является субъектом классовой борьбы.

Личность как субъект социального взаимодействия. (Символический интеракционизм Дж.Г.Мид)

Если Веберовская понимающая социология рассматривает способ связи личности и общества как социальное действие, то теория символического интеракционизма продвигается вглубь действующего субъекта. В символическом интеракционизме личность (самость) понимается как сложная структура, состоящая из двух взаимодействующих подсистем – внутренней психической сущности и интернализированных социальных норм. Первая подсистема обладает определенной устойчивостью, вторая способна меняться в зависимости от внешних воздействий. Таким образом, взаимодействие происходит на двух уровнях – внутреннем и внешнем. Для обозначения внешнего взаимодействия Дж. Г. Мид вводит понятие обобщенного другого – второй стороны взаимодействия, которая представлена системой транслируемых символов, через которые передаются нормы, и прежде всего определенным языком. Именно благодаря принятию индивидами установки или установок обобщенного другого становится возможным существование универсума дискурса как той системы общепринятых или социальных смыслов, которую в качестве своего контекста предполагает мышление. Присвоенную систему социальных символов можно назвать социальной идентичностью личности. Так, например, посредством взаимодействия с обобщенным другим как данным с рождения этносом, усвоением определенного языка с заложенными именно в нем смыслами, формируется этническая идентичность. Можно сказать, что индивид становится личностью по мере приобретения способности быть участником ряда окружающих его дискурсов – национального, политического, религиозного и т.д.

В символическом интеракционизме большое внимание уделяется формированию личности. Дж. Герберт Мид выделяет две основные ступени развития личности в процессе взаимодействия с обобщенным другим – игру и соревнование. Если на стадии игры ребенок имеет дело с воплощенными отдельными символами – игрушками и усваивает отдельные нормы (например, кукла для девочки символизирует понимание красоты), то в стадии соревнования происходит организация отдельных норм в единую систему. Именно в соревновании индивид становится взаимодействующим субъектом, личностью, не просто усваивающей, но и собственным, уникальным способом реагирующей на другого.

Таким образом, символический интеракционизм придает значение не только внешним, но и внутренним процессам взаимодействия и предлагает зеркальную Я-концепцию. Ч. Кули выделяет три основных элемента Я-концепции: образ нашего облика в представлении другого человека, образ его суждения о нашем облике и какое-то самоощущение, например гордость или унижение.

Ролевая теория личности

Важное место в социологическом объяснении личности занимает ролевая теория личности. Основные положения этой теории были сформулированы американскими социологами Дж. Мидом и Р. Минтоном, разрабатывались Р. Мертоном и Т. Парсонсом.

С точки зрения ролевой теории личности социальное поведение описывается следующими основными понятиями: «социальный статус» и «социальная роль». Социальный статус и социальная роль соотносятся как статическая и динамическая социальные характеристики личности. Статус – положение в социальной структуре, роль – поведение. Статус объективен по отношению к личности, роль имеет признаки субъективности, статус занимают, роль выполняют, играют. В норме статус и роль совпадают, так, например, женщина, родившая ребенка, по-

лучает статус матери и выполняет роль матери. Девиантное поведение связано с расхождением статуса и роли – так, например, женщина может иметь статус матери, но не заботиться о своем ребенке, оставив попечение о нем бабушкам. Может быть и обратная ситуация, в данном примере связанная с положительным девиантным поведением – женщина, не имея статуса матери, например, вторая жена отца ребенка фактически выполняет роль матери. Таким образом, ролевое поведение оценивается именно как соответствующее или не соответствующее определенному социальному статусу. Социальную роль можно рассматривать в двух аспектах: ролевого ожидание (экспектация) и ролевое исполнение (игра).

Поскольку социальная роль имеет субъективную составляющую, постольку она более сложна по своей структуре и именно выполнением социальных ролей можно охарактеризовать личность с социологической точки зрения. Структура социальной роли предложена американским социологом Т. Парсонсом:

1) эмоциональность - одни роли требуют эмоциональной сдержанности, другие - раскованности;

2) способ получения - одни предписываются, другие достигаются;

3) масштаб - одни роли предполагают узкий спектр взаимодействия, другие – широкий;

4) мотивация – каждая роль предполагает определенное внешнее и внутреннее стимулирование, соответствующее потребностям, удовлетворяемым в процессе исполнения роли;

5) степень формализации – выполнение одних ролей нормативно прописано (например, должностными инструкциями), других – более свободно.

Российский социолог П.И.Смирнов выделяет в структуре социальной роли следующие компоненты: ценности, мастерство, полномочия. Ценности представляют собой наиболее значимый и устойчивый компонент социальной роли: роль существует пока существует ценность. Мастерство - самый неустойчивый и быстро изменяющийся компонент социальной роли.

Знания умения и навыки могут быть различны у исполнителей одной социальной роли и совпадать у исполнителей разных ролей. Полномочия представляют собой определенный набор прав и обязанностей, который связан с социальным контролем, с возможностью применения позитивных и негативных социальных санкций. Полномочия социальной роли свидетельствуют о возможности принимать решения. При недостатке какого-то из компонентов социальной роли возникают искажения в исполнении социальной роли. При неусвоении ценностей социальной роли проявляются типы: «делец», «наемник», «временщик», то есть типы, в которых представлено только внешнее исполнение роли. При недостаточном овладении мастерством исполнители ролей превращаются в плагиаторов, эксплуататоров, шарлатанов. Если исполнитель социальной роли превышает свои полномочия, то он превращается в узурпатора, если недостаточно полномочий, то исполнение социальной роли трансформируется в человекоугодие, низкопоклонство.

Поскольку одна личность как носитель социальных набора ролей может сталкиваться с различными и, вероятно, противоположными ожиданиями относительно своего поведения, постольку может формироваться ролевой конфликт. Классическим примером ролевого конфликта является совмещение социальных ролей матери и профессионала. Роль матери очень масштабна и требует постоянного приоритетного внимания к ребенку, при этом роль профессионала может требовать обязательного присутствия на рабочем месте. Для помощи в таком типичном ролевом конфликте общество создает особые механизмы – различные права и льготы для работающих матерей.

С точки зрения ролевой теории личности всю деятельность в обществе, осуществление функций всех социальных институтов можно представить как результат исполнения всех социальных ролей всеми личностями данного общества.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1. Что такое социальный статус? Какие их разновидности вам известны? Что такое социальная роль? Кто ввел понятие «ролевой набор»?

2. Раскройте содержание понятий «человек», «индивид», «личность». Как соотносится природное и социальное в становлении и развитии личности. Какие социологические

концепции личности вам известны? Раскройте содержание теорий личности (ролевой, поведенческой, диспозиционной, психоаналитической).

3. Что представляют собой потребности, интересы и ценностные ориентации личности? Охарактеризуйте различные подходы к описанию структуры личности.

4. В чем заключается сущность социализации? Раскройте содержание понятий «социальная норма», «социальный контроль»? Что представляют собой социальные санкции, какова их сущность, классификация. Чем «девиант» отличается от «делинквента»? Знаете ли вы какие-либо формы девиантного поведения? Что такое «аномия»?

Тема лекционного занятия - Тема 2.1. Виды и функции социологического исследования. Программа социологического исследования. Выборка в социологическом исследовании. Измерение в социологическом исследовании. Шкалы и индексы

Цель занятия - научить студентов применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки по основам социологической теории и методам социологического исследования. Раскрыть сущность, значение, структурные особенности построения исследовательской программы и закрепить практический навык в ее разработке и составлении рабочего плана исследования. Изучить методы сбора информации в социологии. Дать представление о генеральной и выборочной совокупности, измерении.

Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Виды и функции социологического исследования	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
2	Программа социологического исследования.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
3	Выборка в социологическом исследовании	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
4	Измерение в социологическом исследовании	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
5	Шкалы и индексы	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Тема 2.1. Виды и функции социологического исследования. Программа социологического исследования. Выборка в социологическом исследовании. Измерение в социологическом исследовании. Шкалы и индексы

Текст лекции

Виды и функции социологического исследования

Социологическое исследование.

В самом общем виде социологическое исследование можно определить как систему логически последовательных методологических, методических и организационно-технических процедур, связанных единой целью: получить достоверные данные об изучаемом социальном явлении или процессе.

Социологическое исследование включает в себя четыре организационно автономных и вместе с тем содержательно взаимосвязанных этапа:

• методологическую и методическую подготовку исследования;

• сбор первичной социологической информации;

• компьютерную обработку собранной информации;

• математический и содержательный анализ обработанной информации, подготовку отчета, формулирование выводов и рекомендаций.

Виды социологического исследования.

Конкретный вид социологического исследования обусловлен характером поставленной в нем цели, выдвинутых задач.

1. В зависимости от *глубины анализа предмета*, *сложности решаемых задач* различают три основных вида социологического исследования: разведывательное, описательное и аналитическое.

Разведывательное исследование - наиболее простой вид конкретно-социологического анализа. Оно решает весьма ограниченные по своему содержанию задачи, охватывает, как правило, небольшие обследуемые совокупности и основывается на упрощенной программе и сжатом по объему методическом инструментарии.

Этот вид исследования может использоваться либо как предварительный этап глубоких и масштабных исследований, либо для сбора «прикидочных» сведений об объекте изучения. Такая потребность возникает особенно часто тогда, когда предмет социологического исследования относится к разряду мало или вообще не изученных. В частности, разведывательное исследование успешно применяется для получения дополнительной информации о предмете и объекте, для уточнения и корректировки гипотез и задач, методического инструментария и границ обследуемой совокупности в углубленном, широкомасштабном описательном или аналитическом исследованиях, а также для выявления трудностей, которые могут встретиться в ходе их проведения.

Выполняя перечисленные вспомогательные задачи, *разведывательное исследование* служит поставщиком оперативной социологической информации. В этом случае можно говорить о такой его разновидности, как экспресс-опрос, цель которого состоит в выявлении отношения людей к актуальным событиям и фактам (зондаж общественного мнения), а также эффективности различных мероприятий. Например, с помощью экспресс-опросов определяется удовлетворенность аудитории качеством прослушанной лекции, содержанием и формой занятия. Нередко к ним прибегают для оценки хода и результатов общественно-политических кампаний, в частности, избирательных.

Обычно *в разведывательном исследовании* используется один из наиболее доступных методов сбора первичной социологической информации (к примеру, интервью или анкетный опрос), позволяющий провести его в короткие сроки. Вместе с тем, если речь идет об уточнении предмета или объекта широкомасштабного исследования, уместно прибегнуть к целенаправленному анализу литературы, а также к опросу специалистов (экспертов), компетентных в изучаемой области, либо хорошо знающих особенности объекта. С этой же целью может быть проведено интенсивное групповое интервью методом «фокус-групп».

Описательное исследование - более сложный вид социологического анализа. По своим целям и задачам оно предполагает получение эмпирических сведений, дающих относительно целостное представление об изучаемом явлении, его структурных элементах. Такое исследование проводится по полной, достаточно подробно разработанной программе, с использованием методически апробированного инструментария. Его надежная методологическая оснащенность делает возможным группировку и классификацию элементов исследуемого объекта по тем параметрам, которые выделены в качестве существенных в связи с изучаемой проблемой.

Описательное исследование обычно применяется тогда, когда объектом анализа служит относительно большая общность людей, отличающаяся разнообразными характеристиками. Это может быть коллектив крупного предприятия, в котором трудятся люди разных профессий и возрастных групп, имеющие различные стаж работы, уровень образования, семейное положение и т. д., население города, района, области, региона, страны. В таких ситуациях выделение в структуре объекта относительно однородных групп позволяет осуществить поочередную оценку, сопоставление и сравнение интересующих характеристик, выявить наличие или отсутствие связей между ними.

Аналитическое исследование - самый сложный вид социологического анализа, ставящего своей целью не только описание структурных элементов изучаемого явления, но и выяснение причин, которые лежат в его основе и обуславливают распространенность, устойчивость или изменчивость и другие свойственные ему черты. В силу такого предназначения аналитическое исследование имеет особенно большую практическую ценность.

Если в ходе описательного исследования устанавливается, есть ли связь между теми или иными параметрами изучаемого социального явления, то в ходе *аналитического* выясняется,

носит ли обнаруженная связь причинный характер. В первом случае может интересовать, например, наличие связи между удовлетворенностью работников содержанием выполняемого труда и его производительностью, а во втором - является ли удовлетворенность содержанием труда единственной, непосредственной или косвенной причиной, определяющей уровень его производительности.

Поскольку реальность нашей жизни такова, что выделить и изучать в «чистом виде» какой-либо один влияющий на нее фактор практически невозможно, почти в каждом *аналитическом исследовании* рассматривается совокупность факторов, из которой впоследствии вычленяются основные и неосновные, временные и устойчивые, явные и скрытые (латентные), управляемые и неуправляемые факторы.

Подготовка *аналитического исследования*, в том числе тщательная разработка программы и инструментария, занимает много времени. Необходимые предварительные сведения об отдельных сторонах изучаемого объекта и предмета, которые позволяют выбрать оптимальные пути их дальнейшего углубленного анализа, нередко собирают при помощи разведывательного или описательного исследования.

По методам сбора социологической информации *аналитическое исследование* носит комплексный характер. В нем, дополняя друг друга, могут применяться различные формы опроса, анализа документов, наблюдения. Тем самым аналитическое исследование существенно отличается не только содержанием подготовительного этапа и этапа сбора первичной информации, но и подходами к обобщению и объяснению результатов.

Самостоятельной разновидностью аналитического исследования является *социальный эксперимент*. Его проведение предполагает создание экспериментальной ситуации путем изменения (в той или иной степени) обычных условий функционирования интересующего исследователя объекта. В ходе эксперимента особое внимание уделяется изучению «поведения» тех включенных в экспериментальную ситуацию факторов, которые придают данному объекту новые свойства.

Осуществление социального эксперимента требует специальных знаний и методических навыков. Решение о проведении эксперимента должно быть взвешенным и обоснованным.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1. Составьте примерную программу социологического исследования.
2. Назовите функции программы социологического исследования.
3. Перечислите требования, учитываемые при составлении программы.
4. Опишите основные методы сбора эмпирической информации в социологии.
5. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.
6. Дайте характеристику основным источникам сбора информации в социологии.
7. Дайте определения генеральной и выборочной совокупности
8. Охарактеризуйте репрезентативность в социологическом исследовании

Тема лекционного занятия - Тема 2.2. Количественные методы социологического исследования. Организационные методы социологического исследования. Эмпирические методы социологического исследования. Статистические методы анализа социологической информации. Методы интерпретации социологических данных

Цель занятия - научить студентов применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки по основам социологической теории и методам социологического исследования. Изучить количественные методы сбора информации в социологии

Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Количественные методы социологического исследования	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
2	Организационные методы социологического исследования.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

3	Эмпирические методы социологического исследования	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
4	Статистические методы анализа социологической информации	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
5	Методы интерпретации социологических данных	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Тема 2.2. Количественные методы социологического исследования. Организационные методы социологического исследования. Эмпирические методы социологического исследования. Статистические методы анализа социологической информации. Методы интерпретации социологических данных

Текст лекции

Количественные методы могут быть охарактеризованы как "формализованные" и "массовые". Под формализацией в данном случае понимается направленность методики на фиксацию строго определенного набора анализируемых признаков объекта и количественное их измерение. Характерная особенность формализованных методических инструментов состоит в том, что в них исследуемые переменные заданы исследователем заранее.

Количественными они в исследовании называются по причине нацеленности преимущественно на получение количественной информации о большом количестве объектов исследования (потребителей, избирателей, мигрантов и т.п.). Главной задачей исследований с использованием количественных методов является получение численной оценки состояния объекта изучения или реакции респондентов на некое событие. Такие методы применяются, когда необходимы точные, статистически надежные численные данные.

Основным преимуществом количественных методов исследования является четкая структура изложения, можно опросить определенное количество людей (выборка) от населения России (генеральная совокупность) и получится, что на руках у исследователя мнение всей страны по этому вопросу (репрезентативность выборки). Т.е. чтобы узнать мнение всех россиян, не обязательно опрашивать каждого, надо опросить определенный процент каждой из групп населения. Но получатся цифры, развернутого представления о предмете не будет.

Количественные исследования нацелены на получение цифровой информации о большом числе объектов исследования: покупателей, потребителей, предприятий. Главной задачей количественных исследований, в отличие от качественных исследований, является получение численной оценки изучаемой темы. Такие исследования применяются, когда необходимы точные, статистически надежные количественные данные.

В основе количественных методов исследования всегда лежат строгие статистические модели, используются большие выборки. Это позволяет не просто получить мнения и предположения, а выяснить точные количественные значения изучаемых показателей. То есть результаты количественных исследований статистически достоверны, их можно экстраполировать на всю изучаемую генеральную совокупность. Исследования с использованием количественных методов исследований – это основной инструмент получения необходимой информации для планирования и принятия решений в случае, когда необходимые гипотезы уже сформированы при помощи качественных методов. Там, где нужно проверить уже сформулированную гипотезу или оценить различные варианты практических действий, количественные методы могут предоставить соответствующий инструмент. Главные характеристики количественных методов – «формализм» и «массовость». Исследуемые переменные заданы разработчиком заранее и отступление от них в процессе сбора уже невозможно, а массовый сбор однотипных данных предшествует их количественной, цифровой обработке.

Основные характеристики количественной стратегии социологического исследования приведены в таблице 1.

Таблица 1. Основные характеристики количественной стратегии социологического исследования

Основные критерии	Характеристика

Цель применения	Макросоциологическое исследование
	Дать объяснение причин изучаемого явления
Исследовательские задачи	Измерить параметры явления; Установить взаимосвязи между отдельными параметрами;
Позиция исследователя	«сторонний» наблюдатель
В центре внимания исследователей	Социальные структуры и институты; Объективные факторы; Общие социальные процессы
Исследовательские гипотезы формулируются	До начала сбора данных
Исследовательские инструменты	Разрабатываются до полевого этапа; Формализованы, во многом одинаковы для всех исследователей
Единицы анализа	Факты, события, высказывания, акты поведения
Логика анализа	Дедуктивная: от абстракции к фактам путем операционализации понятий
Основные способы анализа	Классификация путем отождествления случаев; Статистическими способами; Систематизация
Данные исследования представляются в виде:	Статистических распределений, шкальных показателей, индексов и т.п
Валидность (надежность) достигается достоверным	Повторением установленных связей

К достоинствам измерительных количественных методов относится достаточно объективный характер процедуры исследования и возможность перепроверки полученных результатов благодаря выполнению требований репрезентативности, надежности и валидности. С помощью количественных методов возможно изучение большое количество испытуемых и обобщение полученных данных достаточно быстро и легко. Выявление устойчивых и объективных характеристик объекта исследования позволяет сравнить полученные индивидуальные результаты исследований с обобщенными данными исследований больших выборок. Кроме того, именно результаты применения количественных методов дают возможность построения математической модели исследуемого объекта.

Однако ряд недостатков, присущих количественным методам, способны достаточно сильно исказить информацию, получаемую в результате проведенного исследования. Количественные методы подвергаются критике, прежде всего, с позиций методологии, поскольку их способность должным образом объяснить и понять глубинный смысл происходящих явлений и процессов оказывается явно недостаточной.

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1. Перечислите основные количественные методы сбора эмпирической информации в социологии.

2. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.

3. Дайте характеристику основным источникам сбора информации в социологии.

4. Назовите этапы социологического исследования, на которых наиболее обосновано применение количественных методов

5. В каком виде предоставляются количественные данные по итогам исследования заказчику?

Тема лекционного занятия - Тема 2.3. Качественные методы социологического исследования. Тактики качественного исследования. Методы качественного исследования. Принципы и организация проведения качественных исследований. Анализ данных в качественных исследованиях

Цель занятия - научить студентов применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки по основам социологической теории и методам социологического исследования. Изучить качественные методы сбора информации в социологии

Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Качественные методы социологического исследования	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
2	Тактики качественного исследования	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
3	Методы качественного исследования	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
4	Принципы и организация проведения качественных исследований	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
5	Анализ данных в качественных исследованиях	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Тема 2.3. Качественные методы социологического исследования. Тактики качественного исследования. Методы качественного исследования. Принципы и организация проведения качественных исследований. Анализ данных в качественных исследованиях

Текст лекции

Тактики качественного исследования

Для исследования социальной реальности в рамках проблематики социологии социальной работы применяются различные группы методов, в том числе и качественные. Они нацелены не столько на фиксацию количественных параметров изучаемых явлений микросоциальной жизни, сколько на познание того качества явления, которое делает его социально значимым, несмотря на его особенность.

Качественные методы также называются «мягкими». Развитие качественной методологии стало возможным благодаря микросоциологии, представленной такими направлениями, как символический интеракционизм (Г. Блумер, Дж. Мид), феноменологическая социология (А. Шюц) и этнометодология (Г. Гарфинкель).

Микросоциологическая направленность в социологии является методологической базой качественного подхода к социологическому исследованию.

Качественная стратегия служит для изучения социальных проблем с точки зрения индивидуального, частного. Объектом исследования являются отдельные индивиды или сообщество индивидов с их специфическими социальными характеристиками. Предметом изучения могут быть социальные роли и их реализация в практике повседневной жизни. Качественные методы используются для получения данных о личном опыте и причинах социального поведения.

Качественная методология формировалась в XX веке и включает в себя разнообразные исследовательские стратегии и методы (в настоящее время более 40 видов).

Качественный подход имеет следующие особенности:

1. Он используется для изучения небольших по численности объектов (малых групп или индивидов);

2. Исследовательская цель- выявить и интерпретировать субъективные смыслы, значения;

3. Изучение концентрируется на уровне микроанализа отдельных случаев, состояний социального взаимодействия;

4. Индуктивная логика анализа: от фактов жизни к их классификации и концептуализации;

5. Для сбора данных используются нестандартизированные разновидности методов сбора информации (включенное наблюдение, свободное или фокусированное интервью, качественный анализ документов).

Решение о проведении качественного исследования принимают в следующих случаях.

- Проблема не сформулирована четко;
- Необходимо детальное (глубокое) описание проблемы;

- Важно описание индивидов в естественной обстановке, в полевых условиях;
- Для раскрытия проблемы нужна позиция активного исследователя (личное проведение процедур исследования руководителем проекта; когда важно раскрыть ситуацию с позиции участников, а не с точки зрения «внешнего эксперта»).
- Если требуется текстовое изложение состояния проблемы с привлечением свидетельств участников событий;

Таким образом, качественное исследование используется в том случае, если его цель предусматривает определенное понимание исследуемого феномена, не требующее количественной интерпретации, или в случае, когда исследуемые феномены не поддаются точному измерению.

Таблица 2. Сопоставление количественных и качественных методов

№ п/п	Основания сравнения	Количественные методы	Качественные методы
1	Цель применения	Дать объяснение причин изучаемого явления	Понять изучаемое явление (случай, процесс)
2	Исследовательские задачи	А) измерить параметры явления б) установить взаимосвязи между отдельными параметрами	А) выявить общую картину явления б) концептуализировать явление, интерпретировать его
3	Позиция исследователя	«сторонний наблюдатель»	«сочувствующий участник»
4	Исследовательские гипотезы формулируются	До начала сбора данных	По мере овладения данными
5	Исследовательские инструменты	А) разрабатываются до полевого этапа б) формализованы, во многом одинаковы для всех исследователей	А) определяются как до полевого этапа, так и в его ходе б) неформализованы, отражают индивидуальный исследовательский опыт
6	Исследовательские задачи	Стандартизованы, предполагается их дублирование	Менее стандартизованы, дублируются редко
7	Единицы анализа	Факты, высказывания, оценки, акты сознания и поведения	Субъективные значения фактов для индивида
8	Данные исследования представляются в различных видах	Статистические распределения, шкальные показатели, индексы и т.п.	Высказывания, документы, интеллектуальные продукты стенограмм, аудио- и видеозаписи, групповые дискуссии и т.п.
9	Стиль исследования	«жесткий»	«мягкий»

Тактики качественного исследования

- case study -изучение случая
- этнографическое исследование
- историческое исследование
- история жизни
- история семьи
- grounded theory - восхождение к теории (укорененная теория/ обоснованная теория)
- феноменологическое исследование

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1. Перечислите основные качественные методы сбора эмпирической информации в социологии.
2. Перечислите основные тактики качественных исследований в социологии.
3. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.
4. Дайте характеристику основным источникам сбора информации в социологии.

5. В каком виде предоставляются качественные данные по итогам исследования заказчику?

6. Назовите этапы социологического исследования, на которых наиболее обосновано применение качественных методов

Тема лекционного занятия - Тема 2.4. Организация социологического исследования в социальной сфере. Специфика социальной сферы как объекта социологического анализа. Проблематика социологических исследований социальной сферы. Применение мониторинговых методик в исследованиях социальной сферы. Организационно-технологические управленческие аспекты прикладного социологического исследования социальной сферы

Цель занятия - научить студентов применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки по основам социологической теории и методам социологического исследования. Изучить социологические методы сбора информации для анализа социальной сферы

Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Организация социологического исследования в социальной сфере	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
2	Специфика социальной сферы как объекта социологического анализа	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
3	Проблематика социологических исследований социальной сферы	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
4	Применение мониторинговых методик в исследованиях социальной сферы.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
5	Организационно-технологические управленческие аспекты прикладного социологического исследования социальной сферы	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Тема 2.4. Организация социологического исследования в социальной сфере. Специфика социальной сферы как объекта социологического анализа. Проблематика социологических исследований социальной сферы. Применение мониторинговых методик в исследованиях социальной сферы. Организационно-технологические управленческие аспекты прикладного социологического исследования социальной сферы

Текст лекции

Специфика социальной сферы как объекта социологического анализа.

Содержание понятия "социальная сфера". Можно выделить несколько подходов к определению социальной сферы.

Первый подход (М.В. Лапшина).

Социальная сфера – это совокупность больших социальных групп: классов, наций, народов. М.В. Лапшина: социальная сфера включает в себя "все общественные группы, из которых состоит данное конкретное общество, и все взаимоотношения между ними, все процессы изменения и развития общественных групп. В основном понятие социальной сферы в такой трактовке совпадает с понятием социальной структуры общества, в состав которой входят те или иные классы, социальные прослойки, профессиональные группы, народности и нации".

Второй подход – экономический (М.С. Касымова).

М.С. Касымова: "Социальная сфера - это совокупность отраслей народного хозяйства, в той или иной мере задействованных в процессе удовлетворения социальных потребностей граждан, работники которых получают соответствующие доходы из средств, выделяемых обществом на эти потребности". В данном случае социальная сфера предстает только как социальная инфраструктура, вне деятельности в ней каких-либо социальных субъектов, их связей и

отношений.

Третий подход (Г.М. Кац).

Социальная сфера является частью других сфер жизнедеятельности общества и не представляет собой самостоятельную подсистему общества. Г.М. Кац: социальной сферой жизни следует называть круг явлений и процессов, определяемых формированием, деятельностью, взаимодействием, распадом групп людей в различных видах жизнедеятельности - экономике, политике, семье, нравственности, культуре.

Четвертый подход (В.Н. Иванов).

Социальная сфера - это специфическая область общественных отношений, охватывающая систему социально-классовых, национальных отношений, связи общества и личности. В нее также включена совокупность социальных условий и факторов жизнедеятельности общественных групп и личности, их развития и совершенствования.

Пятый подход (Г.И. Осадчая, С.А. Шавель).

Социальная сфера связана, прежде всего, с социальным воспроизводством населения как дифференцированной совокупностью взаимодействующих социальных субъектов. .А. Шавель: "Социальная сфера - пространство воспроизводства повседневной жизни, развития и самоосуществления человека как личности". В.Н. Ковалев: "Социальная сфера - исторически сложившаяся, относительно устойчивая система связей и отношений между взаимодействующими субъектами и всеми другими элементами, составляющими общество как целостность". Помимо субъектов в социальную сферу включена также широкая "совокупность социальных условий и факторов, обеспечивающих жизнедеятельность общественных групп и индивидов, их воспроизводство, развитие, совершенствование".

Г.И. Осадчая: «Социальная сфера представляет собой целостную, постоянно изменяющуюся подсистему общества, порожденную объективной потребностью общества в непрерывном воспроизводстве субъектов социального процесса. Это устойчивая область человеческой деятельности людей по воспроизводству своей жизни, пространство реализации социальной функции общества. Именно в ней обретает смысл социальная политика государства, реализуются социальные и гражданские права человека.

Социальная сфера представляет собой самобытное, сложноорганизованное, упорядоченное целое, единое в своей сущности, в своем качестве, назначении и вместе с тем многофункциональное в силу сложности и многозначности процесса воспроизводства дифференцированных социальных субъектов с их способностями, потребностями, многообразием интересов. Процессы функционирования и развития социальной сферы обусловлены объективными закономерностями и основываются на определенных принципах социального управления».

Функции социальной сферы.

Главной функцией социальной сферы является функция социального воспроизводства различных слоев и групп населения в их целостности как субъектов исторического процесса, а также их всестороннего жизнеобеспечения. Функция социального воспроизводства заключается в осознанной, целенаправленной деятельности членов общности по поддержанию своей целостности и устойчивости, обеспечению наиболее благоприятных условий для своего существования и развития, для развития отношений с другими общностями.

Социоадаптивная функция способствует достижению согласованности действия людей в обществе, стимулирует деятельность индивидов и социальных групп, направленную на наиболее эффективную реализацию потенциала каждого, и отражается показателями, характеризующими стимулы к эффективной социальной деятельности человека и общественных образований.

Социопродуктивная функция дает возможность удовлетворить все потребности людей, необходимые для воспроизводства социального организма в его целостности, качества на всех структурных уровнях общества и описывается системой объективных и субъективных, а также нормативных и реальных показателей, характеризующих обеспеченность населения продуктами потребления и услугами.

Социокультурная функция регулирует процессы приобщения человека и различных социальных групп к духовной стороне воспроизводственного процесса, к освоению социально-

нравственного потенциала общества, обеспечивает согласование ценностных ориентации и интересов различных субъектов, социальную активность людей и может характеризоваться показателями успешности социализации индивида, востребованности конкретных социальных структур, степенью согласованности интересов различных групп населения и эффективности социальной политики, мерой включенности их в общественные преобразования.

Социодинамическая функция связана с повышением качества жизни населения, обеспечением созидательного, динамического характера практики на основе совершенствования самих субъектов жизнедеятельности, расширения потенциала социальной сферы и характеризуется системой показателей социальной мобильности в обществе.

Социозащитная функция обеспечивает социальные гарантии и права, социальную помощь и поддержку нетрудоспособным и депривированным слоям общества и выражается в системе показателей, характеризующих степень социальной защищенности населения (уровень прожиточного минимума, численность населения, находящегося за чертой бедности, количество и качество бесплатных услуг, обеспечивающих удовлетворение жизненно важных потребностей субъектов социальной сферы).

Взаимодействие с аудиторией. Вопросы к обсуждению:

1. Перечислите основные социологические методы сбора эмпирической информации для исследования социальной сферы.

2. Раскройте сущность мониторинга в социологии.

3. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.

4. Дайте характеристику основным явлениям и процессам, подлежащим изучению в социальной сфере.

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Тема практического (семинарского) занятия - Тема 1.1. **Теоретико-методологические предпосылки становления социологии как науки. Развитие социологической мысли в России. Развитие классической социологии в Западной Европе. Развитие американской социологии. Современная социологическая теория: основные школы.**

Цель занятия - освятить предысторию развития социологии как науки. Научить студентов применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки по истории социологической теории

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Описать теоретико-методологические предпосылки становления социологии как науки	Доклад, обсуждение, дискуссия
2	Развитие социологической мысли в России.	Доклад, обсуждение, дискуссия
3	Развитие классической социологии в Западной Европе	Доклад, обсуждение, дискуссия
4	Развитие американской социологии.	Доклад, обсуждение, дискуссия
5	Современная социологическая теория: основные школы.	Доклад, обсуждение, дискуссия

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Вопросы к обсуждению:

1. Произведите анализ исторических предпосылок выделения социологии в отдельную научную дисциплину.
2. Раскройте содержание социально-политических концепций 18 века. Перечислите социально-экономические и политические условия появления мировой социологической науки.
3. Назовите основные этапы становления и особенности мировой социологии.
4. Произведите анализ исторических предпосылок появления социологии в России.
5. Раскройте содержание социально-политических концепций 18 века. Какие из них повлияли в большей степени на появление социологии в России?
6. Назовите основные этапы становления и особенности российской социологии.
7. Расскажите о научных течениях в рамках российской социологии.
8. Каких представителей классической социологии Вы знаете?
9. Выполните сравнительную характеристику концепций О. Конта и Г. Спенсера.
10. Произведите анализ теоретических трудов М. Вебера. Выявите основные черты его научных воззрений.
11. Назовите основных представителей современных социологических теорий.

Тема практического (семинарского) занятия - Тема 1.2. **Объект и предмет социологии как науки. Место социологии в системе научного знания. Основные категории социологической науки. Функции и законы социологии**

Цель занятия - дать студентам представление об объекте, предмете социологии, основных категориях социологии

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Объект и предмет социологии как науки	Доклад, обсуждение, дискуссия
2	Место социологии в системе научного знания.	Доклад, обсуждение, дискуссия
3	Основные категории социологической науки	Доклад, обсуждение, дискуссия
4	Функции и законы социологии	Доклад, обсуждение, дискуссия

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Вопросы к обсуждению:

1. Раскройте объект и предмет социологии. Покажите ее соотношение с другими науками. Какова структура социологической науки?
2. Какие основные категории социологии Вам известны?
3. Перечислите известные Вам социологические теории среднего уровня.
4. Расскажите о функциях и законах социологии.

Тема практического (семинарского) занятия - Тема 1.3. **Общество как система. Социальная стратификация и социальная мобильность. Социальная структура и ее элементы. Социальные институты современного общества. Социальные общности и социальные группы. Социальная стратификация, социальная мобильность.**

Цель занятия - дать представление об обществе как целостной социокультурной системе, раскрыть социальную структуру общества, ее признаки и типологию. Раскрыть предпосылки социального неравенства, сущность социальной стратификации и социальной мобильности.

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Общество как система	Доклад, обсуждение, дискуссия
2	Социальная стратификация и социальная мобильность	Доклад, обсуждение, дискуссия
3	Социальная структура и ее элементы	Доклад, обсуждение, дискуссия
4	Социальные институты современного общества	Доклад, обсуждение, дискуссия
5	Социальные общности и социальные группы	Доклад, обсуждение, дискуссия
6	Социальная стратификация, социальная мобильность.	Доклад, обсуждение, дискуссия

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Вопросы к обсуждению:

1. Дайте определение социальной структуры общества.
2. Расскажите о теориях социальной стратификации и социальной мобильности.
3. Опишите социальную общность и социальную группу.
4. Назовите признаки социального института.

Тема практического (семинарского) занятия - Тема 1.4. **Социологическое понимание личности Ролевая теория личности. Социализация личности. Социальная установка: понятие, структура, функции. Социальная идентичность личности**

Цель занятия - дать представление о структуре личности, раскрыть содержание понятия социального статуса. Раскрыть содержание ролевых теорий личности. Дать понятие социализации, девиации, социального контроля

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Социологическое понимание личности	Доклад, обсуждение, дискуссия
2	Ролевая теория личности	Доклад, обсуждение, дискуссия
3	Социализация личности	Доклад, обсуждение, дискуссия
4	Социальная установка: понятие, структура, функции	Доклад, обсуждение, дискуссия
5	Социальная идентичность личности	Доклад, обсуждение, дискуссия

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Вопросы к обсуждению:

1. Что такое социальный статус? Какие их разновидности вам известны? Что такое социальная роль? Кто ввел понятие «ролевой набор»?

2. Раскройте содержание понятий «человек», «индивид», «личность». Как соотносится природное и социальное в становлении и развитии личности. Какие социологические концепции личности вам известны? Раскройте содержание теорий личности (ролевой, поведенческой, диспозиционной, психоаналитической).

3. Что представляют собой потребности, интересы и ценностные ориентации личности? Охарактеризуйте различные подходы к описанию структуры личности.

4. В чем заключается сущность социализации? Раскройте содержание понятий «социальная норма», «социальный контроль»? Что представляют собой социальные санкции, какова их сущность, классификация. Чем «девиант» отличается от «делинквента»? Знаете ли вы какие-либо формы девиантного поведения? Что такое «аномия»?

Тема практического (семинарского) занятия - Тема 2.1. **Виды и функции социологического исследования. Программа социологического исследования. Выборка в социологическом исследовании. Измерение в социологическом исследовании. Шкалы и индексы**

Цель занятия - научить студентов применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки по основам социологической теории и методам социологического исследования. Раскрыть сущность, значение, структурные особенности построения исследовательской программы и закрепить практический навык в ее разработке и составлении рабочего плана исследования. Изучить методы сбора информации в социологии. Дать представление о генеральной и выборочной совокупности, измерении.

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Виды и функции социологического исследования	Доклад, обсуждение, дискуссия
2	Программа социологического исследования.	Доклад, обсуждение, дискуссия
3	Выборка в социологическом исследовании	Доклад, обсуждение, дискуссия
4	Измерение в социологическом исследовании	Доклад, обсуждение, дискуссия
5	Шкалы и индексы	Доклад, обсуждение, дискуссия

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Вопросы к обсуждению:

1. Составьте примерную программу социологического исследования.
2. Назовите функции программы социологического исследования.
3. Перечислите требования, учитываемые при составлении программы.
4. Опишите основные методы сбора эмпирической информации в социологии.
5. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.
6. Дайте характеристику основным источникам сбора информации в социологии.
7. Дайте определения генеральной и выборочной совокупности
8. Охарактеризуйте репрезентативность в социологическом исследовании

Тема практического (семинарского) занятия - Тема 2.2. **Количественные методы социологического исследования. Организационные методы социологического исследования. Эмпирические методы социологического исследования. Статистические методы анализа социологической информации. Методы интерпретации социологических данных**

Цель занятия - научить студентов применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки по основам социологической теории и методам социологического исследования. Изучить количественные методы сбора информации в социологии

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Количественные методы социологического исследова-	Доклад, обсуждение, дискуссия

	ния	
2	Организационные методы социологического исследования.	Доклад, обсуждение, дискуссия
3	Эмпирические методы социологического исследования	Доклад, обсуждение, дискуссия
4	Статистические методы анализа социологической информации	Доклад, обсуждение, дискуссия
5	Методы интерпретации социологических данных	Доклад, обсуждение, дискуссия

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Вопросы к обсуждению:

1. Перечислите основные количественные методы сбора эмпирической информации в социологии.

2. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.

3. Дайте характеристику основным источникам сбора информации в социологии.

4. Назовите этапы социологического исследования, на которых наиболее обосновано применение количественных методов

5. В каком виде предоставляются количественные данные по итогам исследования заказчику?

Тема практического (семинарского) занятия- Тема 2.3. **Качественные методы социологического исследования. Тактики качественного исследования. Методы качественного исследования. Принципы и организация проведения качественных исследований. Анализ данных в качественных исследованиях**

Цель занятия - научить студентов применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки по основам социологической теории и методам социологического исследования. Изучить качественные методы сбора информации в социологии

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Качественные методы социологического исследования	Доклад, обсуждение, дискуссия
2	Тактики качественного исследования	Доклад, обсуждение, дискуссия
3	Методы качественного исследования	Доклад, обсуждение, дискуссия
4	Принципы и организация проведения качественных исследований	Доклад, обсуждение, дискуссия
5	Анализ данных в качественных исследованиях	Доклад, обсуждение, дискуссия

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Вопросы к обсуждению:

1. Перечислите основные качественные методы сбора эмпирической информации в социологии.

2. Перечислите основные тактики качественных исследований в социологии.

3. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.

4. Дайте характеристику основным источникам сбора информации в социологии.

5. В каком виде предоставляются качественные данные по итогам исследования заказчику?

6. Назовите этапы социологического исследования, на которых наиболее обосновано применение качественных методов

Тема практического (семинарского) занятия - Тема 2.4. **Организация социологического исследования в социальной сфере. Специфика социальной сферы как объекта социологического анализа. Проблематика социологических исследований социальной сферы. Применение мониторинговых методик в исследованиях социальной сферы. Организационно-**

технологические управленческие аспекты прикладного социологического исследования социальной сферы

Цель занятия - научить студентов применять в профессиональной деятельности базовые и профессионально-профилированные знания и навыки по основам социологической теории и методам социологического исследования. Изучить социологические методы сбора информации для анализа социальной сферы

Структура практического (семинарского) занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
1	Организация социологического исследования в социальной сфере	Доклад, обсуждение, дискуссия
2	Специфика социальной сферы как объекта социологического анализа	Доклад, обсуждение, дискуссия
3	Проблематика социологических исследований социальной сферы	Доклад, обсуждение, дискуссия
4	Применение мониторинговых методик в исследованиях социальной сферы.	Доклад, обсуждение, дискуссия
5	Организационно-технологические управленческие аспекты прикладного социологического исследования социальной сферы	Доклад, обсуждение, дискуссия

Содержание практического (семинарского) занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Вопросы к обсуждению:

1. Перечислите основные социологические методы сбора эмпирической информации для исследования социальной сферы.

2. Раскройте сущность мониторинга в социологии.

3. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.

4. Дайте характеристику основным явлениям и процессам, подлежащим изучению в социальной сфере.

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
Раздел 1. Теоретическая социология	Подготовка реферата
	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Эмпирическая социология	Подготовка контрольной работы
	Самостоятельное изучение материала раздела/темы

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1:

1. Произведите анализ исторических предпосылок выделения социологии в отдельную научную дисциплину.
2. Раскройте содержание социально-политических концепций 18 века. Перечислите социально-экономические и политические условия появления мировой социологической науки.
3. Назовите основные этапы становления и особенности мировой социологии.
4. Произведите анализ исторических предпосылок появления социологии в России.
5. Раскройте содержание социально-политических концепций 18 века. Какие из них повлияли в большей степени на появление социологии в России?
6. Назовите основные этапы становления и особенности российской социологии.
7. Расскажите о научных течениях в рамках российской социологии.
8. Каких представителей классической социологии Вы знаете?
9. Выполните сравнительную характеристику концепций О. Конта и Г. Спенсера.
10. Произведите анализ теоретических трудов М. Вебера. Выявите основные черты его научных воззрений.
11. Назовите основных представителей современных социологических теорий.
12. Раскройте объект и предмет социологии. Покажите ее соотношение с другими науками. Какова структура социологической науки?
13. Какие основные категории социологии Вам известны?
14. Перечислите известные Вам социологические теории среднего уровня.
15. Расскажите о функциях и законах социологии.
16. Дайте определение социальной структуры общества.
17. Расскажите о теориях социальной стратификации и социальной мобильности.
18. Опишите социальную общность и социальную группу.
19. Назовите признаки социального института.
20. Что такое социальный статус? Какие их разновидности вам известны?
21. Что такое социальная роль? Кто ввел понятие «ролевой набор»?
22. Раскройте содержание понятий «человек», «индивид», «личность». Как соотносится природное и социальное в становлении и развитии личности.
23. Какие социологические концепции личности вам известны? Раскройте содержание теорий личности (ролевой, поведенческой, диспозиционной, психоаналитической).

24. Что представляют собой потребности, интересы и ценностные ориентации личности? Охарактеризуйте различные подходы к описанию структуры личности.

25. В чем заключается сущность социализации? Раскройте содержание понятий «социальная норма», «социальный контроль»?

26. Что представляют собой социальные санкции, какова их сущность, классификация. Чем «девиант» отличается от «делинквента»? Знаете ли вы какие-либо формы девиантного поведения? Что такое «аномия»?

Перечень тем рефератов к разделу 1:

1. Научные течения в современной российской социологии
2. Основные социологические направления в России во второй половине XIX – начале XX в.
3. Преднаучный этап развития социологии в России.
4. Институционализация отечественной социологии после событий 1917г.
5. Американская социология
6. Объект и предмет социологии, ее соотношение с другими науками
7. Структура социологии. Теории среднего уровня в социологии
8. Функции социологии
9. Понятие «социальное»
10. Функции общества как системы
11. Коммуникация в социуме
12. Социальные институты в жизнедеятельности общества
13. Дисфункция социальных институтов
14. Понятие «социальная стратификация общества»
15. Концепция социальной мобильности общества
16. «Открытые» и «закрытые» типы обществ
17. Функции культурных ценностей
18. Социальная структура общества
19. Теории социального прогресса в социологии
20. Социальные движения и процессы
21. Процесс глобализации: сущность
22. Основные аспекты процесса глобализации
23. Глобальные проблемы: сущность, классификация
24. Революции и реформы: подходы к рассмотрению и анализу в социологии
25. Концепции классовой структуры общества
26. Социальный статус личности
27. Социальная роль личности
28. Соотношение понятий «индивид» и «личность».
29. Социологические концепции личности.
30. Интересы, потребности, ценности личности.
31. Структура личности в социологии.
32. Процесс социализации в социологии
33. Понятия «социальная норма», «социальный контроль»
34. «Девиантное» и «делинквентное» поведение.
35. Программа социологического исследования: сущность, структура, функции
36. Роль теории в социологическом исследовании.

37. Операциональная и концептуальная модели в социологическом исследовании.
38. Сущность социологического опроса.
39. Типология методов сбора информации в социологии.
40. Система методов сбора информации в социологии.
41. Шкалирование как метод измерения социальных характеристик
42. Типология количественных методов сбора информации в социологии.
43. Система количественных методов сбора информации в социологии.
44. Триангулярный подход в социологии
45. Типология качественных методов сбора информации в социологии.
46. Система качественных методов сбора информации в социологии.
47. Триангулярный подход в социологии
48. Типология социологических методов сбора информации в социальной сфере.
49. Система социологических методов сбора информации в социальной сфере
50. Детерминанты развития социальной сферы: социологический аспект
51. Система эмпирических показателей социальной сферы
52. Компоненты социальной сферы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2:

1. Составьте примерную программу социологического исследования.
2. Назовите функции программы социологического исследования.
3. Перечислите требования, учитываемые при составлении программы.
4. Опишите основные методы сбора эмпирической информации в социологии.
5. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.
6. Дайте характеристику основным источникам сбора информации в социологии.
7. Дайте определения генеральной и выборочной совокупности
8. Охарактеризуйте репрезентативность в социологическом исследовании
9. Перечислите основные количественные методы сбора эмпирической информации в социологии.
10. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.
11. Дайте характеристику основным источникам сбора информации в социологии.
12. Назовите этапы социологического исследования, на которых наиболее обосновано применение количественных методов
13. В каком виде предоставляются количественные данные по итогам исследования заказчику?
14. Перечислите основные качественные методы сбора эмпирической информации в социологии.
15. Перечислите основные тактики качественных исследований в социологии.
16. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.
17. Дайте характеристику основным источникам сбора информации в социологии.
18. В каком виде предоставляются качественные данные по итогам исследования заказчику?
19. Назовите этапы социологического исследования, на которых наиболее обосновано применение качественных методов

20. Перечислите основные социологические методы сбора эмпирической информации для исследования социальной сферы.

21. Раскройте сущность мониторинга в социологии.

22. Определите связь между источником информации и методом сбора данных.

23. Дайте характеристику основным явлениям и процессам, подлежащим изучению в социальной сфере.

Перечень тем контрольных работ к Разделу 2:

1. Оценка потребительского спроса на предоставляемые образовательные услуги
2. Рынок образовательных услуг: тенденции и перспективы развития
3. Портрет потенциального потребителя услуг по страхованию жизни
4. Ресоциализация лиц с двигательными нарушениями средствами адаптивной физической культуры и спорта
5. Телевидение как социальный институт в социализации личности в современном обществе
6. Российские пенсионеры в трансформирующемся обществе: социальное положение и структурные характеристики группы
7. Трансформация социально-трудовых отношений на современных российских промышленных предприятиях
8. Интернет-реклама как социального института в современной России
9. Этническая толерантность студенческой молодежи г. Москвы
10. Трансформация института семьи и демографические процессы в современном российском обществе
11. Адаптация школьной молодежи к рынку труда в контексте социальных трансформаций современной России
12. Семейные ценности современной российской молодежи
13. Детская безнадзорность как социальная проблема современного российского общества
14. Межпоколенные отношения в современной российской семье
15. Наркотизация современной российской молодежи: дифференцированность наркотических практик
16. Нерегулируемая трудовая миграция в современной России
17. Пенсионное обеспечение пожилых граждан в условиях социальной модернизации России
18. Патронатная семья как институт социализации детей-сирот в современной России
19. Православное духовенство как социальная группа современного российского общества
20. Реклама семейного образа жизни в современном российском обществе
21. Образовательные приоритеты молодежи в современном российском обществе
22. Реклама как социокультурный фактор формирования ценностных ориентаций молодежи
23. Ценность здорового образа жизни студенческой молодежи в современном российском обществе
24. Общеобразовательная школа как агент социальной адаптации личности в современном российском обществе

25. Образовательные стратегии российской молодежи в современном российском обществе

26. Подростковая наркомания как форма девиантного поведения в современном российском обществе

27. Повседневная деятельность сельских работающих женщин

28. Профессиональная активность студенческой молодежи в условиях современного российского общества

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Теоретическая социология

Тема 1.1. Теоретико-методологические предпосылки становления социологии как науки. Развитие социологической мысли в России. Развитие классической социологии в Западной Европе. Развитие американской социологии. Современная социологическая теория: основные школы.

Рис.1. Ремесло и мануфактура

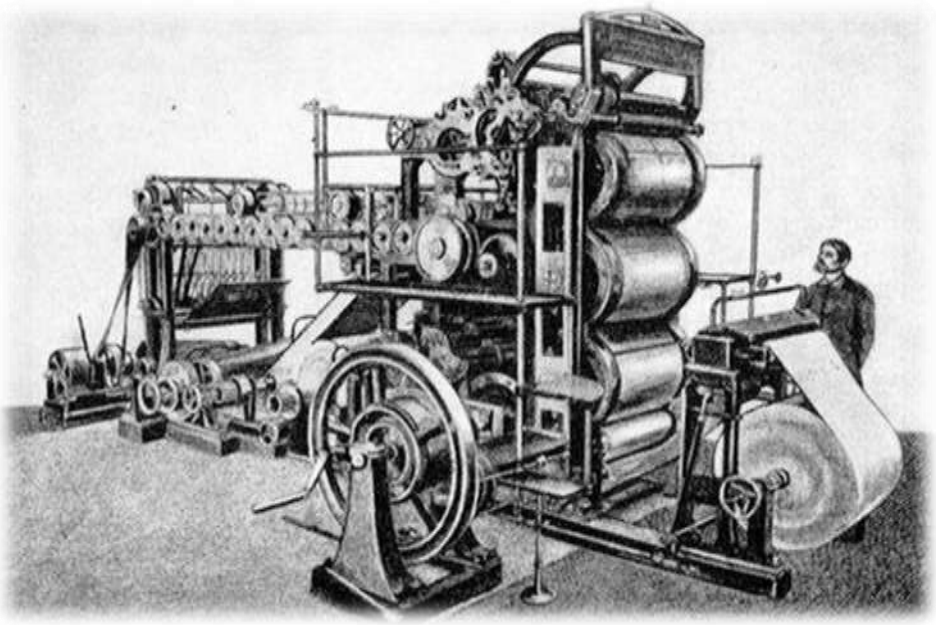


Рис.2. Машинное производство

Рис.3. Индустриализация

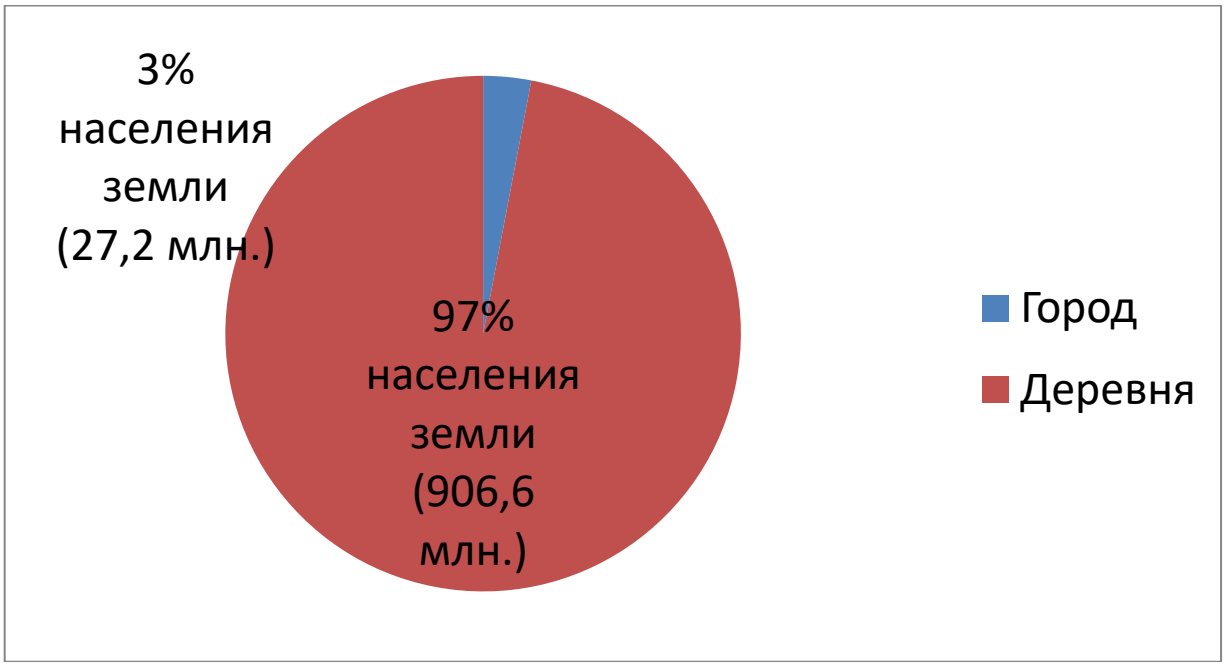


Рис. 4. Соотношение городских и сельских жителей в 1800 г.

Рис.5. Баррикады в Париже 23 февраля 1848 г.

Схема 1

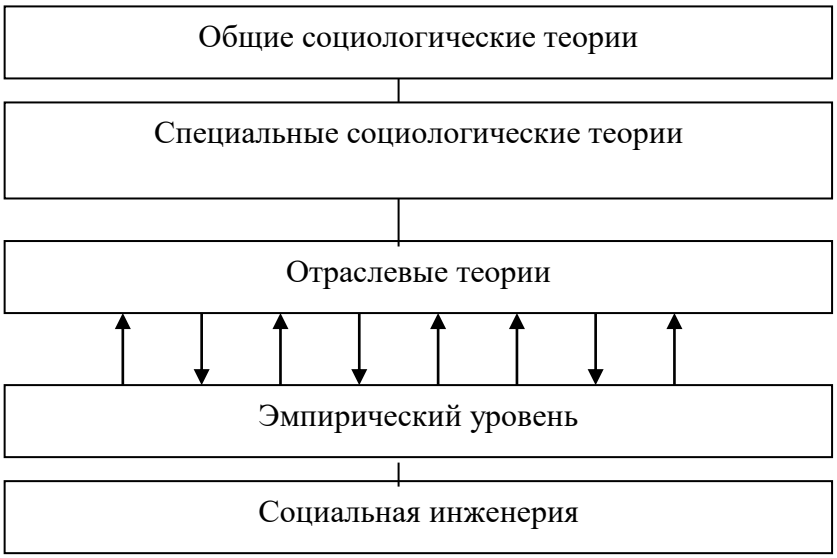
Периоды институционализации социологии в России

Первый этап - 1860-1890 гг.
Второй этап - 1890 г. - начало XX в.
Третий этап - первая четверть XX в.
Четвертый этап - 20-е - 30-е годы XX в.
Пятый этап - конец, 50-х - 90-е годы XX в.
Шестой этап - 90-е годы XX в. по н/вр.

Тема 1.2. Объект и предмет социологии как науки. Место социологии в системе научного знания. Основные категории социологической науки. Функции и законы социологии

Схема 2

Уровни социологического знания



Тема 1.3. Об- **щество как си-**

стема. Социальная стратификация и социальная мобильность. Социальная структура и ее элементы. Социальные институты современного общества. Социальные общности и социальные группы. Социальная стратификация, социальная мобильность.

Схема 3

Основные социальные институты

- экономические институты, служащие для производства и распределения товаров и услуг;
- политические институты, регулирующие осуществление власти и доступ к ней;
- институты стратификации, определяющие размещение позиций и ресурсов;
- институты родства, связанные с браком, семьей и социализацией молодежи;
- институты культуры, связанные с религиозной, научной и художественной деятельностью.

Схема 4

Свойства социальных общностей

1. Социальная общность – это целевая переменная: для того, чтобы люди смогли действовать в одном направлении, объединяя свои усилия и координируя действия, должны совпадать цели их деятельности в данной обстановке и по данному поводу.
2. Социальная общность – это культурно-регулятивная переменная: совпадение целей не обеспечивает надежное взаимопонимание, если соучастники не будут руководствоваться в своих взаимоотношениях едиными, разделяемыми всеми участниками общности правилами и нормами.
3. Социальная общность – это переменная солидарных социальных действий: общность возникает на основе совпадающих целей и разделяемых норм системы солидарных социальных взаимодействий партнеров.

Тема 1.4. Социологическое понимание личности Ролевая теория личности. Социализация личности. Социальная установка: понятие, структура, функции. Социальная идентичность личности

Схема 5

Этапы социализации личности (Э. Эриксон)

- Младенчество (первый год жизни). В результате этого этапа формируется доверие, которое является базовым качеством для всех социальных отношений.
- Раннее детство (2-3 года). Результатом этого этапа является чувство стыда, которое является фундаментом культурных норм.
- Возраст игры (4года – школа). Результат – инициативность.
- Школьный возраст. В возрасте до 12 лет формируется трудолюбие, чувство компетентности.
- Юность 12-13-19-20 лет. Этот период посвящен пониманию себя, приобретению эгоидентичности.
- Ранняя зрелость: (20-25) формирует способность к интимности.
- Средняя зрелость: (26-64). Положительное качество этого возраста – продуктивность, забота о младших.
- Поздняя зрелость: (65 лет – конец жизни). Собирание всех приобретенных качеств, полнота личностных свойств.

РАЗДЕЛ 2. Эмпирическая социология

Тема 2.1. Виды и функции социологического исследования. Программа социологического исследования. Выборка в социологическом исследовании. Измерение в социологическом исследовании. Шкалы и индексы.

Схема 6

Примерная схема программы социологического исследования (метод опроса)

Методологический раздел

- Формулировка проблемы.
- Обоснование актуальности проблемы.
- Цель исследования.
- Задачи исследования.
- Объект исследования.
- Предмет исследования.
- Интерпретация основных понятий.
- Гипотезы исследования.

Методический раздел

- Определение типа исследования.
- Обоснование типа выборочной совокупности.
- Выбор методов сбора информации.
- Логико-концептуальная схема анкеты.
- Логическая структура анкеты.
- График динамики сложности вопросов.
- Примерный инструментарий.
- Рабочий организационный план исследования

Тема 2.2. Количественные методы социологического исследования. Организационные методы социологического исследования. Эмпирические методы социологического исследования. Статистические методы анализа социологической информации. Методы интерпретации социологических данных

Рис. 2. Классификация методов социологического исследования

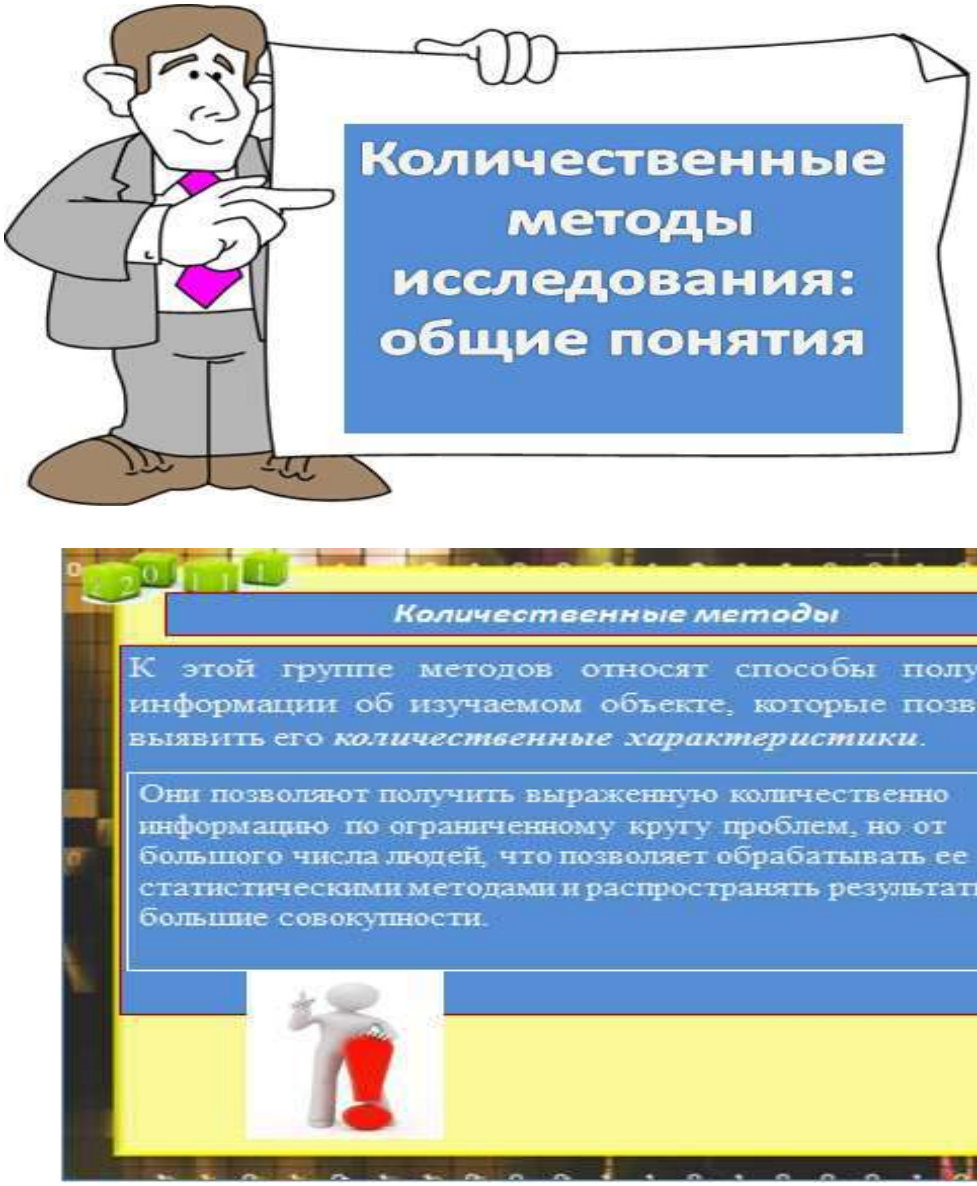


Рис. 3. Количественные методы: общие положения

Таблица 1. Основные характеристики количественной стратегии социологического исследования

Основные критерии	**Характеристика**
Цель применения	Макросоциологическое исследование
	Дать объяснение причин изучаемого явления
Исследовательские задачи	Измерить параметры явления; Установить взаимосвязи между отдельными параметрами;
Позиция исследователя	«сторонний» наблюдатель
В центре внимания исследователей	Социальные структуры и институты; Объективные факторы; Общие социальные процессы
Исследовательские гипотезы формулируются	До начала сбора данных
Исследовательские инструменты	Разрабатываются до полевого этапа; Формализованы, во многом одинаковы для всех исследователей

Единицы анализа	Факты, события, высказывания, акты поведения
Логика анализа	Дедуктивная: от абстракции к фактам путем операционализации понятий
Основные способы анализа	Классификация путем отождествления случаев; Статистическими способами; Систематизация
Данные исследования представляются в виде:	Статистических распределений, шкальных показателей, индексов и т.п
Валидность (надежность) достигается достоверным	Повторением установленных связей

Ограничение 1. Необходимым условием применения количественных методов служит наличие системы понятий, образующих теоретическое описание исследуемого объекта.

Ограничение 2. При использовании количественных методов отсутствует необходимая и эффективная «обратная связь», что тормозит развитие концептуальных представлений, которые необходимы для формирования адекватного понятийного аппарата.

Ограничение 3. Не все явления в равной мере поддаются количественным измерениям, возможности их использования ограничены рамками измерительных процедур за пределами которых исследователь должен опираться на иные методы.

Эмпирические методы исследования **- методы, приемы, способы познавательной деятельности, а также формулирования и закрепления знаний, которые являются содержанием практики или непосредственным ее результатом**

Наблюдение **-- способ сбора информации, осуществляемого на основе регистрации и фиксации первичных фактических данных**

Анализ документов -изучение первичной документации, основанной на исследовании документированной в разной форме информации, непосредственно зафиксированной ранее

Контент-анализ (от англ. content - содержание) – метод количественного изучения содержания социальной информации.

Массовый опрос - исследование, направленное на выявление картины мнений, сложившейся в рамках определенной совокупности людей

Тема 2.3. Качественные методы социологического исследования. Тактики качественного исследования. Методы качественного исследования. Принципы и организация проведения качественных исследований. Анализ данных в качественных исследованиях

Таблица 2. Сопоставление количественных и качественных методов

№ п/п	Основания сравнения	Количественные методы	Качественные методы
1	Цель применения	Дать объяснение причин изучаемого явления	Понять изучаемое явление (случай, процесс)
2	Исследовательские задачи	А) измерить параметры явления б) установить взаимосвязи между отдельными параметрами	А) выявить общую картину явления б) концептуализировать явление, интерпретировать его
3	Позиция исследователя	«сторонний наблюдатель»	«сочувствующий участник»
4	Исследовательские гипотезы формулируются	До начала сбора данных	По мере овладения данными
5	Исследовательские инструменты	А) разрабатываются до полевого этапа б) формализованы, во многом одинаковы для всех исследователей	А) определяются как до полевого этапа, так и в его ходе б) неформализованы, отражают индивидуальный исследовательский опыт
6	Исследовательские задачи	Стандартизованы, предполагается их дублирование	Менее стандартизованы, дублируются редко
7	Единицы анализа	Факты, высказывания, оценки, акты сознания и поведения	Субъективные значения фактов для индивида
8	Данные исследования представляются в различных видах	Статистические распределения, шкальные показатели, индексы и т.п.	Высказывания, документы, интеллектуальные продукты стенограмм, аудио- и видеозаписи, групповые дискуссии и т.п.
9	Стиль исследования	«жесткий»	«мягкий»

Схема 7

Тактики качественного исследования

- **case study -изучение случая**
- **этнографическое исследование**
- **историческое исследование**
- **история жизни**
- **история семьи**
- **grounded theory - восхождение к теории (укорененная теория/ обоснованная теория)**
- **феноменологическое исследование**

Кейс-стади (case study) – традиционная тактика качественного исследования для изучения уникального объекта в совокупности его взаимосвязей.

Примеры качественных методов:
наблюдение
глубинное интервью
фокусированное интервью
традиционный анализ документов

визуальные методы анализа: (анализ рисунков, анализ фотографий, фоторепортажи и др.)

Тема 2.4. Организация социологического исследования в социальной сфере. Специфика социальной сферы как объекта социологического анализа. Проблематика социологических исследований социальной сферы. Применение мониторинговых методик в исследованиях социальной сферы. Организационно-технологические управленческие аспекты прикладного социологического исследования социальной сферы

Схема 6

Наиболее актуальные направления социологического анализа социальной сферы в настоящее время:

- **проблемы социальной защиты различных групп населения и типов семей;**
- **научно-информационное обеспечение анализа и прогнозирования социальных процессов в обществе и регионах;**
- **оценка динамики уровня жизни населения.**

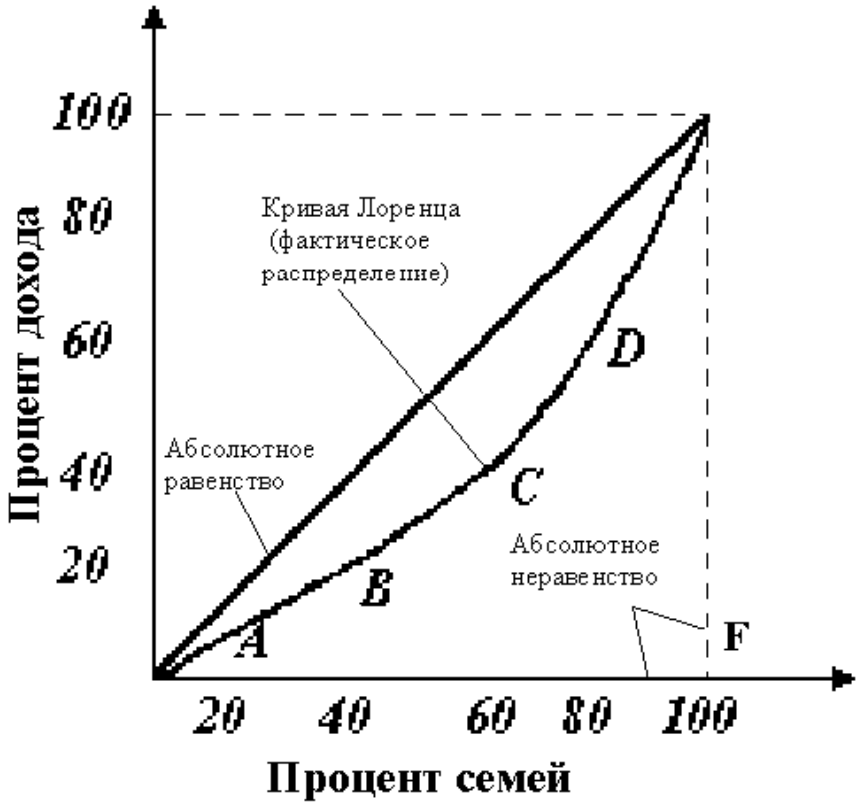


Рис 8. Джини-коэффициент

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой современных аксиологических проблем и религиозной мысли

_____ О.А. Евреева

«26» февраля 2025 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТРАДИЦИОННЫЕ ЦЕННОСТИ: ОСНОВА РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры современных аксиологических проблем и религиозной мысли.

Протокол № 8 от «26» февраля 2025 года

Заведующий
Кафедрой
к.филос.н., доцент _____ О.А. Евреева
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 8
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 8
3.1.1. Основная литература 8
3.1.2. Дополнительная литература 8
3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 8
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 9
3.3.1. Средства информационных технологий 9
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 9
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 9
3.4. Образовательные технологии 9
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 10
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 11
Приложение 1. 12
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 12
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 15
Приложение 2. 24
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 24
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 24
П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 29
П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 30
П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 32

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля): дать целостное представление о традиционных ценностях в России, о социальных, экономических, политических, духовных предпосылках их формирования, оценить состояние ценностных ориентаций современного российского общества.

Задачи дисциплины (модуля):

1. сформировать представления об особенностях распространения и развития традиционных ценностей населения, проживающего на землях, являющихся в настоящее время территорией РФ;
2. овладеть понятийно-категориальным аппаратом;
3. получить компетенции в сфере ценностных ориентаций современного российского общества на основе изучения содержания Указа Президента РФ от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении основ государственной политики по сохранению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Понимает многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, основные подходы к изучению культурных явлений. УК-5.2. Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-5.3. Выделяет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.	*Знать:* о многообразии культур и цивилизаций, об особенностях традиционных ценностей как части духовной культуры российского общества; о необходимости восприятия и учета межкультурного разнообразия российского общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. *Уметь:* выделять и анализировать особенности межкультурного взаимодействия в российском обществе, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной	УК-9.1. Осознает значимость и проблемы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями УК-9.2. Понимает особенности при-	*Знать:* о значимости и проблемах профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями; об особенностях применения ба-

сферах	менения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах УК-9.3. Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями.	зовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах. *Уметь:* взаимодействовать в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**	**36**
Лекционные занятия	16	16
из них: в форме практической подготовки		
Практические занятия	16	16
из них: в форме практической подготовки		
Консультации	4	4
из них: в форме практической подготовки		
Самостоятельная работа обучающихся	**27**	**27**
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**
Форма промежуточной аттестации	*зачет*	*зачет*
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (семестр 1)											
Раздел 1. Традиционные ценности как основа жизни рос-	**18**	**8**	**10**	**4**		**6**					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
сийского общества											
Тема 1.1. Наши ценности: цивилизационный код	6	2	4	2		2					
Тема 1.2. Жизнь как абсолютная ценность: от биологически обусловленного к социально ответственному	6	2	4	2		2					
Тема 1.3. Быть достойным. Нравственные эталоны и образцы поведения	6	4	2	0		2					
Раздел 2. Основные ценности	**17**	**7**	**10**	**4**		**6**					
Тема 2.1. Милосердие и гуманность: сопряженность понятий	6	2	4	2		2					
Тема 2.2. Справедливость и законность: диалектика смыслов	6	2	4	2		2					
Тема 2.3. Исторические формы единства. Коллективное начало	5	3	2	0		2					
Раздел 3. Гражданская идентичность и служение Отечеству	**14**	**6**	**8**	**4**		**2**				**2**	
Тема 3.1. На пути к гражданской идентичности	6	4	2	2		0				0	
Тема 3.2. Служение Отечеству и ответственность за его судьбу	8	2	6	2		2				2	
Раздел 4. Основные угрозы традиционным ценностям. Механизмы их сохранения	**14**	**6**	**8**	**4**		**2**				**2**	
Тема 4.1. Угрозы традиционным ценностям	6	4	2	2		0				0	
Тема 4.2. Механизмы сохранения и укрепления традиционных ценностей	8	2	6	2		2				2	
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**16**		**16**				**4**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ТРАДИЦИОННЫЕ ЦЕННОСТИ КАК ОСНОВА ЖИЗНИ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

Тема 1.1. Наши ценности: цивилизационный код.
Перечень изучаемых элементов содержания:
Ценности – нравственные ориентиры, формирующие мировоззрение граждан, лежащие в основе гражданской идентичности и единого культурного пространства государства.

Тема 1.2. Жизнь как абсолютная ценность: от биологически обусловленного к социально ответственному.
Перечень изучаемых элементов содержания:
Понятие жизни, биологическое и социальное в человеке, ценность жизни, проблема смысла жизни.

Тема 1.3. Быть достойным. Нравственные эталоны и образцы поведения.
Перечень изучаемых элементов содержания:
О чести и совести, об искренности, о дружбе, честности и бескорыстии.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ ЦЕННОСТИ

Тема 2.1. Милосердие и гуманность: сопряженность понятий
Перечень изучаемых элементов содержания:
О вере и надежде, о прощении и заботе, о любви и жертвенности; об особенностях взаимодействия и правилах общения с людьми, имеющими ОВЗ и инвалидность.

Тема 2.2. Справедливость и законность: диалектика смыслов
Перечень изучаемых элементов содержания:
О справедливости и законности, о свободе и необходимости, о правах и обязанностях.

Тема 2.3. Исторические формы единства. Коллективное начало
Перечень изучаемых элементов содержания:
О коллективизме, о крепкой семье, о созидательном труде, взаимопомощи и взаимоуважении.

РАЗДЕЛ 3. ГРАЖДАНСКАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ И СЛУЖЕНИЕ ОТЕЧЕСТВУ

Тема 3.1. На пути к гражданской идентичности
Перечень изучаемых элементов содержания:
О гражданском единстве, общероссийской гражданской идентичности.

Тема 3.2. Служение Отечеству и ответственность за его судьбу
Перечень изучаемых элементов содержания:
О Родине, о верности, о мужестве и самоотверженности, о силе духа и чувстве долга.

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ УГРОЗЫ ТРАДИЦИОННЫМ ЦЕННОСТЯМ. МЕХАНИЗМЫ ИХ СОХРАНЕНИЯ

Тема 4.1. Угрозы традиционным ценностям
Перечень изучаемых элементов содержания:
О «деструктивной идеологии» и ее основе - об анти-ценностях – о беспринципности и гордыне, лицемерии и зависти, о клевете и мести.

Тема 4.2. Механизмы сохранения и укрепления традиционных ценностей
Перечень изучаемых элементов содержания:
О сохранении исторической памяти, о преемственности поколений, о единстве народов.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Алиев, Д. Ф. Традиционные ценности: основа российского общества : учебное пособие / Д. Ф. Алиев, О. А. Евреева, А. Л. Хазин ; М-во науки и высш. образования РФ, Рос. гос. соц. ун-т . - Москва : Издательство РГСУ, 2023. - 248 с. - ISBN 978-5-7139-1439-4. - Загл. с экрана. - URL: https://biblioteka.rgsu.net/bibliotekargsu/ru_RU/. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
2. Ивин, А. А. Аксиология : учебник для вузов / А. А. Ивин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07703-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562333.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Сарычев, А. С. Духовно-нравственные ценности России : учебник для студентов вузов : [16+] / А. С. Сарычев. – Москва : Директ-Медиа, 2024. – 328 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=713568. – Библиогр.: с. 302-305. – ISBN 978-5-4499-4422-1. – DOI 10.23681/713568. – Текст : электронный.
2. Ценностные основы мировоззрения : учебное пособие / Э. В. Бушкова–Шиклина, Е. В. Быкова, Э. В. Гмызина [и др.]. — Киров : ВятГУ, 2024. — 184 с. — ISBN 978-5-98228-283-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/436502. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии пе-	https://e.lanbook.com/

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
		риодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD
8. nanoCAD Инженерный BIM
9. NS Project
10. NSR Specification

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "Консультант-Плюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ТРАДИЦИОННЫЕ ЦЕННОСТИ: ОСНОВА РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	**Раздел 1.** Традиционные ценности как основа жизни российского общества	Устный опрос	1. Согласны ли вы с утверждением немецкого философа Георга Вильгельма Фридриха Гегеля о том, что желающие понять смысл явления, должны изучать его историю? Поясните свой ответ. 2. Что принято подразумевать под понятием «нравственный идеал»? 3. Приведите пример «сопряженности» нравственного идеала не с отдельной личностью, а с обществом. Поясните. 4. Какая добродетель, по Платону, объединяет людей? Как философ аргументирует свое утверждение? 5. Что или кто определяет социальный статус человека, согласно древней традиции? Почему в обществе присутствует неравенство? 6. В чем суть идеи Аристотеля о природном нравственном неравенстве людей? 7. Что обозначают термином «эвдемонизм»? 8. Чем отличается средневековый идеал высоконравственного человека от идеала Древности? 9. Чем отличается понимание средневековым человеком достоинства от его понимания древним? 10. Что нового в понимание нравственности привнесло Новое время? 11. Что такое утилитаризм? 12. Как «человек труда» стал новым нравственным идеалом в Новое время? 13. Какие три образа состояния «идеального общества» выделил Герт Хофстеде? Охарактеризуйте их с точки зрения нравственной составляющей. 14. В чем суть принципа индивидуализма? 15. Как можно охарактеризовать принцип коллективизма? 16. Какие элементы входят в сферу нравственного? 17. Что такое нравственность? Какого происхождение

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			этого термина в русском языке? 18. Каков современный смысл понятия «этика»? 19. Что такое ригоризм? 20. Как реализуется индивидуалистический идеал общественных отношений в настоящее время? Поясните на примерах.
2.	**Раздел 2.** Основные ценности	Устный опрос	1. Что такое единство? Какую роль оно играет в жизни человека и общества, на ваш взгляд? 2. Какие ответы давало человечество на вопрос об источнике сочувствия, сопереживания, ответственности за жизнь тех, кто слабее? 3. Что такое пантеизм? Какие вы знаете примеры пантеистических учений? Как они отвечают на вопрос об источнике единства? 4. Каков источник единого, по Платону? Что по этому поводу говорил Аристотель? 5. Проиллюстрируйте примерами высказывание лектора о том, что иногда «единство становилось единственным средством спасения». 6. В чем суть христианской идеи соборности? 7. В чем суть нашего государственного праздника — Дня народного единства? 8. Какие исторические примеры единства нашего народа вы можете привести? 9. Какую роль играли российско-советские писатели в годы войны в деле объединения народа? Приведите примеры и из лекции, и из других источников. 10. Приведите примеры, когда художественные фильмы, театральные постановки помогали и помогают обретению единства? 11. Почему самую известную фотографию Евгения Халдея, на которой изображены советские солдаты, устанавливающие знамя Победы над Рейхстагом, можно назвать не только символом Победы, но и символом Единства? 12. В каких отечественных литературных произведениях (рассказах, повестях, поэмах, стихах), на ваш взгляд, наиболее отчетливо звучит тема единства? 13. Каковы внешние и внутренние угрозы единству нашего народа? 14. Какие могут быть механизмы защиты (как у государства, так и у гражданского общества) от этих угроз? 15. Как, на ваш взгляд, можно решать противоречия, возникающие в процессе развития нашего общества? Приведите примеры успешного разрешения подобных противоречий и восстановления гармонии. 16. Особенности взаимодействия и правила общения с лицами, имеющими различные ОВЗ и инвалидность.
3.	**Раздел 3.** Граж-	Устный опрос	1. Раскройте понятие «гражданская идентичность». 2. Как древнегреческий философ Платон мыслит спра-

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
	данская идентичность и служение Отечеству		ведливое устройство государства? Как, с его точки зрения, должно относиться часть к целому? Поясните свой ответ примерами 3. Что значит используемый Томасом Гоббсом фразеологизм «Мы стоим на плечах гигантов»? 4. Какие два концепта которые доминируют в современной политике государственного строительства? 5. Охарактеризуйте концепт этнической нации. Что значит совпадение этно́нима и полито́нима? 6. Дайте характеристику концепту гражданской нации. Что такое полиэтничность? 7. Каков смысл понятия «мультикультурализм»? Почему он часто приводит не к интеграции, а к изоляции? 8. Что такое космополитизм? Какие негативные его последствия можете указать? 9. В чем заключается суть современной стратегии национальной политики Российского государства? 10. Какую роль на современном этапе играют СМИ (как государственные, так и негосударственные) в деле самоорганизации граждан и демонстрации образцов гражданской ответственности высочайшего уровня. Приведите примеры такой работы 11. Почему именно Специальная Военная Операция стала одним из самых действенных механизмов формирования гражданской идентичности? 12. Приведите примеры деятельности волонтеров как в мирное, так и в военное время 13. Какую роль играет семья в деле гражданской самоидентификации своих детей? 14. Что такое волонтерство? Какие вы знаете формы волонтерского движения? Кто-нибудь является волонтером сейчас? Расскажите о своей деятельности. 15. Какие задачи, на ваш взгляд, должна ставить перед собой система образования, чтобы процесс гражданской идентификации шел активнее?
4.	**Раздел 4.** Основные угрозы традиционным ценностям. Механизмы их сохранения	Устный опрос	1. Какие основные субъекты угроз нашим традиционным ценностям в Указе Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»? 2. Что принято называть экстремизмом и к каким последствиям может приводить экстремистская деятельность? 3. Чем опасна религиозная организация «Свидетели Иеговы»? 4. Что из себя представляет экстремистская молодежная организация «АУЕ»? 5. Что такое санкции? Что знаете о современных западных санкциях против России?

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			6. Как известные философы и историки объясняют такое отношение Запада к России? 7. В чем суть доктрины Вýлфовица? 8. Почему деятельность СМИ может быть опасна? 9. Как политика государства по отношению к культуре влияет на усиление или ослабление национальной безопасности? 10. На ваш взгляд, почему «внимание к укреплению традиционных ценностей неизбежно ослабляется в условиях социального и политического хаоса»? 11. Что такое «фейк»? Какую роль он играет в информационной войне? 12. Какую угрозу представляют ТНК (транснациональные корпорации) для традиционных ценностей? 13. Каковы основные этапы, по мнению российских ученых, замены системы базовых ценностей государства-мишени ценностями государства-инициатора как самыми перспективными? 14. В качестве субъекта угроз традиционным ценностям в Указе Президента отмечены «некоторые организации и лица на территории России». О ком мы должны вести речь в этом случае? 15. В 2022 г. Нобелевская премия мира присуждена обществу «Мемориал». Что это за организация? Почему еще в 2016 году Минюст РФ внес его в список иноагентов?

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 1)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера заданий
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	1-25
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	26-30
Всего		30

Тестовые задания

Код контролируемой компетенции: УК-5

1. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
   Что является незыблемым фундаментом для России как цивилизации?
   1. Универсальные моральные нормы
   2. Ценности
   3. Политические партнеры
   4. Личные интересы отдельных людей

   Ответ _____

2. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
   На какой главный вопрос отвечают все религии?
   1. Проблему смысла жизни
   2. Проблему научного прогресса
   3. Проблему экономического развития
   4. Проблему политической власти

   Ответ _____

3. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
   Что представляет собой социальная инженерия?
   1. Изменение политических систем через выборы
   2. Внедрение новых телевизионных программ
   3. Улучшение условий жизни через строительство дорог
   4. Изменение социальных систем с использованием технологий

   Ответ _____

4. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
   Механизмом ретрансляции каких ценностных установок является искусство?
   1. Богатство, слава, власть
   2. Достоинство, справедливость, милосердие, патриотизм
   3. Удовольствие, отдых, комфорт
   4. Наука, технологии, прогресс

   Ответ _____

5. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
   На что должна опираться оптимальная модель жизни России?
   1. На современные научные достижения
   2. На идеи коммунизма
   3. На традиции истории и культуры, опыт лучших представителей
   4. На развитие экономики и технологий

   Ответ _____

6. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
   Какое из данных определений описывает нравственность?
   1. Способ достижения личных целей.

2. Деятельность человека, осознанно выбирающего и использующего нормы поведения, принятые в обществе.
3. Система правил, регулирующая поведение животных.
4. Личные убеждения и предпочтения человека.

Ответ _____

7. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
Что изучает этика?
1. Философию языка.
2. Законы и нормы государства.
3. Мораль и нравственность.
4. Поведение животных в природе.

Ответ _____

8. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
Какие ценности продвигались через произведения искусства, такое как повесть «Тимур и его команда»?
1. Дружба, взаимопомощь, мужество и ответственность
2. Любовь к родителям
3. Защита экологии
4. Индивидуализм и карьерный рост

Ответ _____

9. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
Что такое гражданская идентичность?
1. Осознание гражданином причастности к жизни своего государства.
2. Ощущение принадлежности к этнической группе.
3. Право на свободное передвижение по стране.
4. Выполнение религиозных обязанностей.

Ответ _____

10. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
Что должна делать система образования для усиления гражданской идентичности?
1. Воспитывать социально активных, ответственных граждан.
2. Обучать только академическим знаниям.
3. Преподавать этнические традиции отдельных народов.
4. Сосредоточиться на подготовке специалистов.

Ответ _____

11. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
Какой праздник символизирует идею единства в России?
1. День России
2. День Конституции
3. День Победы
4. День народного единства

Ответ _____

12. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
Что понимается под "дружбой народов" в контексте российской идентичности?
    1. Гармоничное сосуществование различных этносов на основе общих культурных ценностей.
    2. Сохранение культурной изоляции разных этносов.
    3. Превосходство одного этноса над другими.
    4. Полное уничтожение культурного разнообразия.

Ответ _____

13. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
Какое новое понятие героев появилось с приходом христианства на Русь?
    1. Богатыри
    2. Герои-мастера
    3. Святые
    4. Дворяне

Ответ _____

14. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
Кто из перечисленных не является примером героя-воина?
    1. Илья Муромец
    2. Александр Суворов
    3. Юрий Гагарин
    4. Георгий Жуков

Ответ _____

15. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
В чем отличие между понятиями "служение" и "служба"?
    1. Служение — это работа на пользу чего-то высокого, не предполагающая обязательности
    2. Служение — это строгое выполнение должностных обязанностей
    3. Служба — это более духовное понятие, чем служение
    4. Служение и служба — это одно и то же

Ответ _____

16. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
Какое значение в ценностном коде России придается патриотизму?
    1. Патриотизм — это основа объединения нации и ключевой элемент служения Отечеству
    2. Патриотизм важен только для защиты страны в военное время
    3. Патриотизм не имеет значения для современной молодежи
    4. Патриотизм важен только для государственных служащих

Ответ _____

17. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
Что подразумевает термин «идеократия»?

1. Система правления на основе научных знаний
2. Система власти, основанная на единой идеологии
3. Демократическая система правления
4. Система народного управления

Ответ _____

18. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Что описывает философская концепция "золотой середины" Аристотеля?

1. Баланс между крайностями в человеческом поведении
2. Главенство одной добродетели
3. Преобладание силы воли
4. Полное подчинение законам природы

Ответ _____

19. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Какая ценность является абсолютной для нашей цивилизации?

1. Жизнь
2. Деньги
3. Власть
4. Красота

Ответ _____

20. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

В чем суть экстремистской идеологии?

1. Продвижение инноваций в науке
2. Борьба за экологию и природу
3. Нарушение прав и свобод граждан и общепринятых норм общественных отношений
4. Защита прав человека и демократии

Ответ _____

21. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Какое значение имеет слово "правда" в контексте русской культуры?

1. Нравственно-ценная истина
2. Объективная реальность
3. Философская концепция
4. Социальный закон

Ответ _____

22. *Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

«Если говорить об одной части этого словосочетания, об «идентичности», то его содержательная наполненность включает в себя выраженную в концентрированном виде принадлежность человека к той или иной общности людей, воплощение в нем присущих этой общности характерных черт и свойств. Чувство принадлежности — это вполне естественное чувство, ведь человек социальное существо. Человеком не

рождаются, а становятся в результате социализации, общения с другими людьми. Что касается второй части понятия – «гражданская», то будем опираться здесь на содержание понятия «гражданин». Согласно словарной медиане, то есть, усредненному определению, гражданин - это человек, принадлежащий к постоянному населению того или иного государства, наделённый совокупностью прав и обязанностей. Таким образом, когда мы говорим о «гражданской идентичности», речь идет об осознаваемой гражданином причастности к жизнедеятельности своего государства, восприятие его атрибутики – языка, истории, культуры – как своей собственной. Тут следует отметить, что гармоничное и развитое государство, которое дает возможность полноценной реализации каждому из своих граждан – один из традиционных идеалов общественного устройства. С другой стороны, существует идеал гражданина, который является ключевым элементом определения эффективности государства»

Что означает понятие «гражданская идентичность», согласно тексту?

1. Принадлежность человека к любой социальной группе без связи с государством
2. Осознанное восприятие гражданином своей связи с государством и его атрибутикой
3. Способность человека самостоятельно принимать законы и управлять государством
4. Чувство принадлежности к международному сообществу без связи с конкретной страной

Ответ _____

Обоснование _____

23. *Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

«Искусство не просто хранит образы давно забытых дней и лиц, но является уникальным механизмом ретрансляции тех ценностных установок, которые и направляют жизнь человека нашей цивилизации, сохраняя ее своей силой (силой и правдой) – силой и правдой достоинства, справедливости, милосердия, взаимопомощи, ответственности, патриотизма, исторической памяти. Кажется, только вчера, на уроке литературы мы заучивали наизусть слова Павки Корчагина – главного героя романа Николая Островского «Как закалялась сталь», писателя, прожившего всего 32 года, 9 из которых он был прикован к постели болезнью.

Вот эти слова: «Самое дорогое у человека — это жизнь. Она даётся ему один раз, и прожить её надо так, чтобы не было мучительно больно за бесцельно прожитые годы, чтобы не жёг позор за подленькое и мелочное прошлое, чтобы, умирая, смог сказать: вся жизнь и все силы были отданы самому прекрасному в мире — борьбе за освобождение человечества. И надо спешить жить. Ведь нелепая болезнь или какая-либо трагическая случайность могут прервать её»»

Какую роль играет искусство в жизни человека, согласно тексту?

1. Искусство существует только для сохранения старинных картин и скульптур
2. Искусство сохраняет образы прошлого, но не имеет влияния на современные ценности

3. Искусство является механизмом, передающим важные ценности, такие как достоинство, справедливость, милосердие
4. Искусство служит только для развлечения и отвлечения от повседневных проблем

Ответ _____

Обоснование _____

24. *Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

«Конечно, служение Отечеству может быть представлено как патриотизм в действии. Именно поэтому служение Отечеству – величайшая ценность русской национальной культуры. Вот почему патриотизм как явление российской национальной духовности в настоящее время, когда Россия, образно говоря, «собирает камни» своей истории, актуален для российской действительности не в меньшей степени, чем много столетий назад.

Служение Отечеству и ответственность за его судьбу самой историей России возведены в разряд священного долга каждого гражданина страны.

Мы чтим подвиги Александра Невского и Дмитрия Донского, героев Полтавской битвы под руководством Петра Великого и чудо-богатырей Суворова, штурмовавших Измаил, прославивших Отечество в войнах с турками и в альпийском походе, мы помним и всех тех, кто сражался за Отечество в 1812-ом.

Мы с благодарностью вспоминаем героические подвиги воинов, тружеников тыла, склоняем головы перед светлым образом тех, кто отдал жизнь за Отчизну в годы Великой Отечественной войны, кто защищает наше Отечество в специальной военной операции против нового наступления фашизма. Герои Великой Отечественной войны, завоевавшие Победу, совершили подвиги, которые по праву называют бессмертными. мужество, отвага этих людей вдохновляют и сегодняшних воинов и будущих защитников Отечества на честное служение Родине в современных совсем непростых условиях жёсткой борьбы с теми, кто недавно казался союзниками и друзьями, добрыми соседями и даже братьями»

Какой смысл придается служению Отечеству в российской культуре, согласно тексту?

1. Служение Отечеству рассматривается как временное обязательство
2. Служение Отечеству не является важной ценностью российской культуры
3. Служение Отечеству возведено в ранг священного долга каждого гражданина
4. Служение Отечеству важно только для прошлых поколений, но не для современного общества

Ответ _____

Обоснование _____

25. *Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

«Семья, жизнь которой и является тем социальным пространством, в котором изначально формируются ценностные установки человека, определяется вектор его духовного развития, устанавливаются нравственные эталоны и образцы поведения.

Семья, особенно расширенная, включающая в себя несколько поколений, является своеобразной первичной средой формирования гражданской идентичности, приобщающей человека к жизни в социуме, к его приоритетам в ценностном отношении. Именно здесь происходит первичное генерирование представлений о том, что такое Отечество: о малой и большой Родине, об их исторической взаимосвязи, о том отношении, которое испытывали предки к ним. Тем самым задаются ориентиры процессу гражданской самоидентификации детей – будущих полноправных граждан России.

В современных условиях воспитательную функцию семья делит с системой образования, и это становится зоной ответственности для обеих сторон»

Какую роль играет семья в формировании гражданской идентичности человека согласно тексту?

1. Семья не влияет на формирование гражданской идентичности, этим занимается только система образования
2. Семья является первичной средой, где закладываются ценности и основы гражданской идентичности
3. Гражданская идентичность формируется исключительно в зрелом возрасте через взаимодействие с обществом
4. Семья отвечает только за материальное обеспечение и не участвует в воспитании гражданской идентичности

Ответ _____

Обоснование _____

Код контролируемой компетенции: УК-9

26. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Какое утверждение точно описывает концепцию биоэтики, упомянутую в лекциях?

1. Биоэтика изучает исключительно медицинские вопросы
2. Биоэтика изучает моральные и этические вопросы, связанные с биологией и медициной
3. Биоэтика отвергает социальные аспекты
4. Биоэтика занимается только генетикой

Ответ _____

27. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Какую роль в российской истории играло милосердие?

1. Оно было важным элементом государственной политики и личной благотворительности.
2. Милосердие всегда было формальной обязанностью граждан.
3. Милосердие применялось только в религиозных контекстах.
4. Милосердие не было частью российского общества до XX века.

Ответ _____

28. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Какую роль играет социализация в жизни человека?

1. Она учит человека быть инстинктивным существом

2. Она интегрирует индивида в социальную систему через освоение норм и правил.
3. Она помогает человеку избегать контактов с обществом.
4. Социализация не влияет на формирование личности.

Ответ _____

29. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Что такое милосердие?

1. Сострадательное отношение и бескорыстная помощь нуждающимся.
2. Способ избавления от грехов.
3. Формальное выполнение религиозных заповедей.
4. Эмоциональная реакция на беды других.

Ответ _____

30. *Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

«Мы рассмотрели милосердие с позиции различных религий, которые исповедуют народы нашей страны. А значит, найдя близкие по смыслу объяснения той или иной нравственной ценности, мы сможем приблизиться к пониманию уникального исторического феномена – нашей цивилизации, ценностная парадигма которой, развиваясь, стала охранительным ее кодом. Именно этот код позволяет из века в век выдерживать самые серьезные потрясения как внешнего, так и внутреннего характера.

Этот нравственный код в его наиболее общем значении был представлен Президентом Российской Федерации в его Указе «Об утверждении основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

И, конечно, в перечне нравственных ценностей, как тех ориентиров, которые формируют мировоззрение граждан России наряду с жизнью, достоинством, справедливостью патриотизмом, крепкой семьей, созидательным трудом свое законное место заняли милосердие и гуманизм».

Какую роль играет милосердие в ценностной парадигме российской цивилизации, согласно тексту?

1. Милосердие не является частью ценностной системы России
2. Милосердие рассматривается как личная добродетель, не влияющая на общество
3. Милосердие включено в перечень традиционных ценностей, укрепляющих российскую цивилизацию
4. Милосердие важно только для отдельных религиозных групп и не касается государственной политики

Ответ _____

Обоснование _____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ТРАДИЦИОННЫЕ ЦЕННОСТИ: ОСНОВА РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических зна-

ний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.
4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.
5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. ТРАДИЦИОННЫЕ ЦЕННОСТИ КАК ОСНОВА ЖИЗНИ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

Тема 1.1. Наши ценности: цивилизационный код.
Перечень изучаемых элементов содержания:

Ценности – нравственные ориентиры, формирующие мировоззрение граждан, лежащие в основе гражданской идентичности и единого культурного пространства государства.

Тема 1.2. Жизнь как абсолютная ценность: от биологически обусловленного к социально ответственному.
Перечень изучаемых элементов содержания:

Понятие жизни, биологическое и социальное в человеке, ценность жизни, проблема смысла жизни.

Тема 1.3. Быть достойным. Нравственные эталоны и образцы поведения.
Перечень изучаемых элементов содержания:

О чести и совести, об искренности, о дружбе, честности и бескорыстии.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ ЦЕННОСТИ

Тема 2.1. Милосердие и гуманность: сопряженность понятий
Перечень изучаемых элементов содержания:

О вере и надежде, о прощении и заботе, о любви и жертвенности; об особенностях взаимодействия и правилах общения с людьми, имеющими ОВЗ и инвалидность.

Тема 2.2. Справедливость и законность: диалектика смыслов
Перечень изучаемых элементов содержания:
О справедливости и законности, о свободе и необходимости, о правах и обязанностях.

Тема 2.3. Исторические формы единства. Коллективное начало
Перечень изучаемых элементов содержания:
О коллективизме, о крепкой семье, о созидательном труде, взаимопомощи и взаимоуважении.

РАЗДЕЛ 3. ГРАЖДАНСКАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ И СЛУЖЕНИЕ ОТЕЧЕСТВУ

Тема 3.1. На пути к гражданской идентичности
Перечень изучаемых элементов содержания:
О гражданском единстве, общероссийской гражданской идентичности.

Тема 3.2. Служение Отечеству и ответственность за его судьбу
Перечень изучаемых элементов содержания:
О Родине, о верности, о мужестве и самоотверженности, о силе духа и чувстве долга.

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ УГРОЗЫ ТРАДИЦИОННЫМ ЦЕННОСТЯМ. МЕХАНИЗМЫ ИХ СОХРАНЕНИЯ

Тема 4.1. Угрозы традиционным ценностям
Перечень изучаемых элементов содержания:
О «деструктивной идеологии» и ее основе - об анти-ценностях – о беспринципности и гордыне, лицемерии и зависти, о клевете и мести.

Тема 4.2. Механизмы сохранения и укрепления традиционных ценностей
Перечень изучаемых элементов содержания:
О сохранении исторической памяти, о преемственности поколений, о единстве народов.

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия: Базовые российские ценности.
Форма практического задания: проиллюстрировать ценности произведениями искусства, заполнив таблицу.

	Ценности	Произведения литературы	Кинопроизведения	Музыкальные произведения	Произведения изобразительного искусства
1.	Безопасность				
2.	Бескорыстие				
3.	Вера				
4.	Верность				
5.	Взаимопомощь				
6.	Державность				
7.	Дети				
8.	Доверие				
9.	Достоинство				

10.	Дружба				

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия: Основные ценности.

Форма практического задания: выбрать из предложенных двадцати ценностей десять; проиллюстрировать их произведениями искусства, заполнив таблицу.

	Ценности	**Произведения литературы**	**Кинопроизведения**	**Музыкальные произведения**	**Произведения изобразительного искусства**
1.	Единство				
2.	Жертвенность				
3.	Жизнь				
4.	Забота				
5.	Законность				
6.	Здоровье				
7.	Здравый смысл				
8.	Искренность				
9.	Красота				
10.	Любовь				
11.	Милосердие				
12.	Мужество				
13.	Надежда				
14.	Надежность				
15.	Ответственность				
16.	Познание				
17.	Порядок				
18.	Преданность				
19.	Природа				
20.	Прощение				

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 3

Форма практического задания: выбрать из предложенных двадцати ценностей десять; проиллюстрировать их произведениями искусства, заполнив таблицу.

	Ценности	**Произведения литературы**	**Кинопроизведения**	**Музыкальные произведения**	**Произведения изобразительного искусства**
1.	Равенство				
2.	Радость				
3.	Развитие				
4.	Родина				
5.	Родители				
6.	Самоотверженность				
7.	Самостоятельность				
8.	Свобода				
9.	Семья				
10.	Сила воли				
11.	Сила духа				
12.	Совесть				
13.	Справедливость				

14.	Стабильность				
15.	Супруг(а)				
16.	Труд				
17.	Целеустремленность				
18.	Честность				
19.	Честь				
20.	Чувство долга				

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 4

Форма практического задания:
Проиллюстрировать анти-ценности произведениями искусства, заполнив таблицу.

	Ценности	**Произведения литературы**	**Кинопроизведения**	**Музыкальные произведения**	**Произведения изобразительного искусства**
1.	Беспринципность				
2.	Гордыня				
3.	Зависть				
4.	Злорадство				
5.	Клевета				
6.	Лицемерие				
7.	Месть				
8.	Подлость				
9.	Предательство				
10.	Принуждение				

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Модуль 1	
Раздел 1. Традиционные ценности как основа жизни российского общества	Подготовка эссе
	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Основные ценности	Подготовка эссе
	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. Гражданская идентичность и служение Отечеству	Подготовка эссе
	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 4. Основные угрозы традиционным ценностям. Механизмы их сохранения	Подготовка эссе
	Самостоятельное изучение материала раздела/темы

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Что обозначает термин «ценности»?
2. Что значит оценить явление?
3. От чего зависит оценка?
4. Могут ли быть ценности общечеловеческими? Почему?
5. Что такое духовно-нравственные ценности? Духовные? Нравственные?
6. Что значит «традиционные ценности»?
7. Что мы относим к области духовного, кроме морали?

Перечень тем эссе к Разделу 1:

1. Государственная политика РФ по сохранению и укреплению российских духовно-нравственных ценностей в области образования и воспитания
2. Государственная политика РФ по сохранению и укреплению российских духовно-нравственных ценностей в области работы с молодёжью
3. Государственная политика РФ по сохранению и укреплению российских духовно-нравственных ценностей в области культуры
4. Государственная политика РФ по сохранению и укреплению российских духовно-нравственных ценностей в области науки

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2

1. В чем своеобразие обыденного представления о жизни?
2. Какие исторические факты могут вступать в противоречие с обыденным представлением о жизни?
3. Чем детерминированы (обусловлены) оценочные суждения о жизни?
4. Что значит утверждение «жизнь не является универсальной ценностью»?
5. Почему определение жизни в Новой философской энциклопедии не может нас полностью удовлетворить?
6. Почему, на взгляд лектора, философы обратились к проблеме жизни в ее биологическом измерении?
7. Что такое социобиология?
8. К каким выводам пришли социобиологи?
9. Поясните слова лектора: «Ученые не смогли преодолеть сугубо биологический, т.е. редукционистский подход к жизни человека». Что такое редукционизм?
10. Какова позиция оппонентов социобиологов?
11. Почему так важно помнить об этом противостоянии идей в решении проблемы сущности человеческой жизни?
12. В чем состоит опасность «биологизаторства», т.е. такого отношения к человеку, согласно которому биологические программы определяют его жизнь?
13. Каковы могут быть возможные негативные последствия такого выбора, описанные еще 20 лет назад Френсисом Фукуямой в своей известной книге «Наше постчеловеческое будущее»?
14. Поясните слова Фукуямы: ««самый глубокий страх перед этой технологией имеет отнюдь не утилитарную природу. скорее это страх перед тем, что в конечном счете био-

технология принесет нам утрату нашей человеческой сущности — то есть важного качества, на котором держится наше ощущение того, кто мы такие и куда идем, какие бы ни происходили изменения с человеком за всю его историю. хуже того, это изменение мы можем провести, не зная, что теряем что-то весьма и весьма ценное».

15. Согласны ли вы с утверждением, что претензия современной науки на всеобщий сущностный характер того знания, которое она получила и развивает безосновательна?
16. Как немецкий философ Вильгельм Дильтей понимал «жизнь»?
17. Что есть жизнь для Фридриха Ницше?
18. Поясните слова лектора: «ЖИЗНЬ народа, нашего многонационального народа, как и ЖИЗНЬ каждого ее представителя, являясь способом бытия Российской цивилизации вмещает в себя и в духовном, и в социальном плане весь ценностный ряд культурного ее кода».
19. Какое устойчивое выражение русского языка как нельзя лучше характеризует образ мысли, а значит, и желаемый ОБРАЗ ЖИЗНИ нашего народа, по мнению лектора?
20. Каковы особенности взаимодействия и правила общения с лицами, имеющими нарушения слуха?
21. Каковы особенности взаимодействия и правила общения с лицами, имеющими нарушения зрения?
22. Каковы особенности взаимодействия и правила общения с лицами, имеющими нарушения речи?
23. Каковы особенности взаимодействия и правила общения с лицами, имеющими церебральный паралич?
24. Каковы особенности взаимодействия и правила общения с лицами, имеющими интеллектуальные нарушения?
25. Что такое «правда»? Чем она отличается от понятия «истина»?

Перечень тем эссе к Разделу 2:

1. Государственная политика РФ по сохранению и укреплению российских духовно-нравственных ценностей в области образования и воспитания.
2. Государственная политика РФ по сохранению и укреплению российских духовно-нравственных ценностей в области работы с молодёжью.
3. Государственная политика РФ по сохранению и укреплению российских духовно-нравственных ценностей в области культуры.
4. Государственная политика РФ по сохранению и укреплению российских духовно-нравственных ценностей в области науки.
5. Государственная политика РФ по сохранению и укреплению российских духовно-нравственных ценностей в области социальной защиты лиц с ОВЗ и инвалидностью.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Что значит «оценить» предмет? Какую роль в оценке феномена играет эталон?
2. Почему оценочные суждения одного и то же явление могут не совпадать?
3. Чем отличается прескриптивное высказывание от дескриптивного высказывания? (см. в словарях). Приведите примеры
4. Поясните слова лектора: «Слово «справедливость» бифункционально»
5. Лектор утверждает, что «не только в Древней Греции, но и в философии Древнего Востока справедливость рассматривается как внутренний принцип существования природы, как физический, космический порядок, отразившийся в социальном порядке. Мож-

но сказать, что это некоторая парадигма мышления Древнего мира». Какие примеры приводятся в лекции для иллюстрации этого утверждения?

6. Что обозначает термин «законность»?
7. Что вы знаете о т.н. Законах Хаммурапи. Какую роль они сыграли в истории развития законности?
8. Лектор утверждает, что центральные в христианстве «идея личного бога, идея равенства всех перед ним независимо от пола, национальности и социального положения и идея свободы с представлением о бессмертии души стали основой для трансформации старых идей». Поясните это утверждение.
9. Поясните слова лектора о римском праве: «Фундаментом законности всегда выступала вера как базовая ценность, основополагающий элемент римской культуры права».
10. Какую роль сыграло Римское право в истории развития правовых систем?
11. Как изменилось понимание роли человека у мыслителей эпохи Возрождения по сравнению с богословами Средних веков?
12. Как вы думаете, почему лекторы предприняли «столь длительный обзор истории развития европейской философско-правовой, этическо-правовой мысли, выявление ее закономерностей в последовательном историческом изложении»?
13. Поясните слова лектора: «Индивидуализация» социального пространства – путь, по которому пошла Западная цивилизация, приводит к потере метафизических связей – с трансцендентным, с природным, с социальным, которые помогали человеку во все времена не просто преодолевать сложные моменты своего земного существования, выживать, но и ощущать смысловое наполнение своего бытия, находить опору и надеяться».
14. А каков смысл понятия гендер? Какую опасность для человечества таит этот «свободный его выбор»?
15. Как Вы относитесь к тому, что в западных странах разрешают менять пол даже детям??? Так, в Норвегии подобное право у юных жителей страны появляется с семи лет, а в Великобритании – с девяти. А в Канаде ребёнок даже может не спрашивать родителей разрешения сменить пол. Операцию проведут и без согласия мамы и папы.
16. Помимо традиционных «он» и «она» в Америке и некоторых европейских странах предлагается включить в перечень местоимения «оно» и «они» для тех, кто видит себя вне бинарной системы полов?
17. Какие исторические феномены повлияли на разницу в механизмах формирования и путях развития нашей – российской и их – западной цивилизаций?
18. Что же считали справедливым наши предки, и как они соизмеряли справедливое и законное, как повлияли их ценностные убеждения на развитие нашей цивилизации?
19. Поясните слова лектора: «В отличие от европейской традиции, справедливым считается состояние единства, а не состояние равенства. Единства с централизованным управлением. Своеобразный патернализм»
20. Что мы можем и должны сделать, чтобы не просто не растерять ценностный опыт, но использовать его, перенося лучшее в будущее, оставляя ошибки в прошлом?

Перечень тем эссе к Разделу 3:

1. Государственная политика РФ по сохранению и укреплению российских духовно-нравственных ценностей в области межнациональных и межрелигиозных отношений.
2. Государственная политика РФ по сохранению и укреплению российских духовно-нравственных ценностей в области средств массовой информации и массовых коммуникаций.
3. Государственная политика РФ по сохранению и укреплению российских духовно-нравственных ценностей в области международного сотрудничества.
4. Механизмы укрепления гражданского единства.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Как в языке отражается изменения в социальной жизни общества (на примере слов «служение», «служба», «работа»?
2. Что вы знаете о лейтенанте полиции Магомеде Нурбагандове? (см. иные источники) Как его трагическая гибель повлияла на смысл слова «работа»?
3. Каков смысл понятия «служение»?
4. Что есть «служение» с мотивационной, с телеологической, с деятельностной, с личностной, с аксиологической точек зрения? Приведите примеры
5. «Идеал служения как высшей ценности, значимой для государства, народа формировался в нашем культурном коде с глубокой древности. Наглядным образцом такого служения для ценностного пространства общественного сознания всегда выступали герои», - утверждает лектор. Кого принято называть героем? Кого наши предки (в дохристианской Руси) называли героями?
6. Как принятое Русью христианства формировало в сознании наших предков героические образы?
7. Наше национальное самосознание вобрало в себя разные типы героев, отмеченных верным служением Родине на избранном поприще. Приведите примеры героев-воинов.
8. Как лектор характеризует тех, кого принято называть герой-мастер? Кого можно причислить к героям-мастерам?
9. Герои-первопроходцы… Кто это? Что знаете о таких людях?
10. Лектор утверждает, что «эпоха же Просвещения дала импульс новому наполнению понятия служения». Поясните его слова.
11. «Со словами «служение», «служить» в нашей культуре связаны представления о таких добродетелях, как бескорыстие, нестяжательство, терпение, усердие, скромность. Целый ряд русских пословиц и поговорок вербализует эти смыслы», - говорит лектор. Давайте попробуем истолковать некоторые из них:

– на службу не напрашивайся, от службы не отпрашивайся;
– верно служу – ни по чем не тужу;
– которая служба нужнее, та и честнее;
– тяжел крест, но надо несть.

12. Как вы относитесь к словам бывшего госсекретарь США Мадлен Олбрайт: «Колоссальные богатства Сибири несправедливо принадлежат одной России»?
13. Как менялся смысл слова «Отечество»? От древних греков к христианским богословам…
14. Поясните слова лектора: «Служение Отечеству это патриотизм в действии»
15. Как понимают патриотизм псевдолиберальные идеологи?
16. «Один из высших видов служения – это воинская служба. Но не только в армии можно служить Родине. Ведь не менее важны и другие виды служения», - утверждает лектор. Назовите и проиллюстрируйте современными примерами различные виды служения
17. Какие исторические примеры гражданского служения приводит лектор?
18. «Служением может быть только такая деятельность, которая, не важно, в большой или малой мере, но направлена на укрепление Отечества, на его защиту, на умножение его славы и величия», - поясните слова лектора
19. Как, на ваш взгляд, произведения искусства могут служить делу укрепления нашего Отечества?
20. Что может сделать каждый из нас для процветания нашего Отечества?

Перечень тем эссе к Разделу 4:

1. Деятельность экстремистских и террористических организаций как угроза традиционным ценностям.
2. Деятельность отдельных средств массовой информации и массовых коммуникаций как угроза традиционным ценностям.

3. Действия Соединенных Штатов Америки и других недружественных иностранных государств как угроза традиционным ценностям.
4. Транснациональные корпорации и иностранные некоммерческие организации как фактор угрозы традиционным ценностям.
5. Пропаганда нетрадиционных сексуальных отношений как способ разрушения традиционной семьи.
6. Деструктивная идеология. Понятие и способы существования.
7. Последствия распространения деструктивной идеологии.
8. Способы сохранения исторической памяти и формы противодействия попыткам фальсификации истории.
9. Пути сохранения, укрепления и продвижения традиционных семейных ценностей.
10. Инструменты защиты от внешнего деструктивного информационно-психологического воздействия.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой современных аксиологических проблем и религиозной мысли

_____ О.А. Евреева
«26» февраля 2025 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИСТОРИЯ РЕЛИГИЙ РОССИИ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры современных аксиологических проблем и религиозной мысли.

Протокол № 8 от «26» февраля 2025 года

Заведующий кафедрой,
к.ф.н., доцент О.А. Евреева

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 12
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 12
3.1.1. Основная литература 12
3.1.2. Дополнительная литература 12
3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 13
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 13
3.3.1. Средства информационных технологий 13
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 14
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 14
3.4. Образовательные технологии 14
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 15
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 16
Приложение 1. 17
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 17
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 17
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 27
Приложение 2. 36
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 36
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 36
П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 40
П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 45
П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 47

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися знаний и практических навыков в сфере конфессиональной истории России с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. формирование целостного системного представления об истории традиционных религий России;
2. формирование компетенции в области социально значимых событий в культурно-историческом процессе развития народов России;
3. формирование компетенции в области основных способов восприятия межкультурного разнообразия общества в культурно-историческом и этическом аспектах.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	**УК-5.1.** Понимает многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, основные подходы к изучению культурных явлений. **УК-5.2.** Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. **УК-5.3.** Выделяет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.	***Знать:*** о многообразии религиозных культур, исторически существовавших и существующих сейчас на территории России; об этапах развития духовной и материальной культуры народов России; об основных подходах к изучению религий России; о межкультурном разнообразии российского общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; ***Уметь:*** понимать закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов России; понимать необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия российского общества; выявлять религиозную составляющую культурного разнообразия общества, выделять и анализировать особенности межкультурного взаимодействия в России, обусловленные различием религиозных систем, основываясь на полученных знаниях в

		области всеобщей истории, истории России, истории религий и новых религиозных движений, истории философской и религиозной мысли; учитывать выявленную составляющую культурного разнообразия общества в своей профессиональной деятельности.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**	**36**
Лекционные занятия	16	16
из них: в форме практической подготовки		
Практические занятия	12	12
из них: в форме практической подготовки		
Консультации	8	8
из них: в форме практической подготовки		
Самостоятельная работа обучающихся	**27**	**27**
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**
Форма промежуточной аттестации		зачет
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической*	Практические занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Консультации	*из них: в форме практической*
Модуль 1 (Семестр 2)											
Раздел 1. Религия как общественный феномен. Традиционные религии в России и мире: проблемы и решения	**31**	**13**	**18**	**8**		**6**				**4**	
Тема 1.1. Что такое религия. Исторические формы ее существования	6	4	2	2		0					
Тема 1.2. Авраамические религии. Начало. Иудаизм	6	4	2	2		0					
Тема 1.3. Христианство. Единство во множестве	6	2	4	2		2					
Тема 1.4. Ислам. «Праведный путь»	6	2	4	2		2					
Тема 1.5. Буддизм. От страдания к избавлению	7	1	6	0		2				4	
Раздел 2. Исторические аспекты формирования России как поликонфессионального государства-цивилизации	**32**	**14**	**18**	**8**		**6**				**4**	
Тема 2.1. Новые религиозные движения. Риски и угрозы	6	4	2	2		0					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической*	Практические занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Консультации	*из них: в форме практической*
Тема 2.2. Религиозная ситуация в современном мире. Религиозный радикализм и экстремизм	4	2	2	2		0					
Тема 2.3. История России как поликонфессионального государства-цивилизации. Часть 1 (X-XVIII вв.)	4	2	2	0		2					
Тема 2.4. История России как поликонфессионального государства-цивилизации. Часть 2 (XIX-XX вв.)	4	2	2	2		0					
Тема 2.5. Настоящее и будущее России как поликонфессионального государства-цивилизации. Основные проблемы и пути их решения	4	2	2	0		2					
Тема 2.6. Влияние традиционных религий России на формирование ценностного кода российской цивилизации	10	2	8	2		2				4	
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**16**		**12**				**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. РЕЛИГИЯ КАК ОБЩЕСТВЕННЫЙ ФЕНОМЕН. ТРАДИЦИОННЫЕ РЕЛИГИИ В РОССИИ И МИРЕ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Тема 1.1 Что такое религия. Исторические формы ее существования

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные подходы к определению и объяснению сущности религий: богословско-теологический и религиоведческий подходы. Богословско-теологический подход как взгляд изнутри: описание и объяснение конкретных религиозных вероучений. Религиоведческий подход как изучение закономерностей развития и функционирования сущности религий. Примеры. Этимология слова «религия». Понятия профанного и сакрального. Характерные черты профанного и сакрального. Сакральное как священное. Вера как механизм связи сакрального и профанного. Формы веры. Особенности религиозной веры. Вера как переживание. Классификации религий. Пантеизм, теизм – монотеизм, политеизм; деизм, атеизм. Особенности первобытных верований. Своеобразие национально-государственных религий. Характерные черты мировых религий. Роль религий в формировании ценностного кода цивилизации.

Тема 1.2 Авраамические религии. Начало. Иудаизм

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие «авраамические религии». Монотеизм Авраама. Завет Авраама. Понятие завета как договора между Богом и человеком. Понятие обетования как божественного дара человеку. Понятие «теологии». Рационально-логическая и мистико-интуитивная формы теологии.

Иудаизм как религия евреев. Значение Танаха в иудаизме. Основные этапы древней истории евреев. Роль иерусалимского храма. Коэны. Синагога как место для молитвы и ритуального чтения Торы. Роль раввина в жизни еврейской общины.

Понятие заповеди. Десять заповедей, данных Богом Моше (Моисею). Нравственный канон иудаизма как его основы. Роль Масоры (Традиции) в жизни еврейского народа. 613 заповедей. Галаха как религиозное законодательство. Нравственный идеал в Притчах царя Шломо. Чувства любви и уважения к ближним, достоинство и уважение к природе человека, справедливость и снисходительное отношение к ближнему, мир и согласие, кротость и терпение, искренность, правдивость и верность, благотворительность, милосердие и сострадание, идеалы гражданской и семейной жизни. Их созвучность ценностным ориентирам, о которых говорится в Указе Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

Тема 1.3 Христианство. Единство во множестве

Перечень изучаемых элементов содержания

Социально-исторические и духовные предпосылки возникновения христианства. Основные этапы истории христианства. Личность Иисуса Христа. Христианство как богооткровенная религия. Понятия Священного Писания и Священного Предания. Вселенские Соборы и их роль в истории Церкви. Социальные и вероучительные причины раскола между Востоком и Западом. Великая схизма. Особенности традиционных и нетрадиционных христианских конфессий. Основные положения православного вероучения. Символ веры. Таинства в православии и их особенности. Святые православной церкви. Православные праздники и их значение. Православное искусство. Нравственные идеалы православия и их влияние на ценностные установки российской цивилизации. Основные положения католического вероучения. Догмат о непогрешимости Папы. Особенности учение католичества о Деве Марии. Основные положения протестантского вероучения. Отказ от церковного Предания. Символические книги. Символическое понимание таинств. Ценностные установки христианства и их созвучность общероссийским духовно-нравственным ценностям, закрепленным в Указе Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г.

№ 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

Тема 1.4 Ислам. «Праведный путь»

Перечень изучаемых элементов содержания

История возникновения ислама. Пять столпов ислама: принцип единобожия (шахада), ежедневные молитвы (салат/намаз), обязательные пожертвования (закят), пост (саум/ураза), паломничество в Мекку (хаджж). Мухаммад и его проповедь. Ранняя история ислама: эпоха праведных халифов. Образование раннефеодального государства. Общекультурные, теологические, религиозно-культовые заимствования ислама. Коран – священная книга мусульман. Природа и возникновение Корана в исламской традиции. Сунна – Священное Предание. Хадисы и их роль в исламской традиции. Достоверность хадисов. Символ веры ислама. Сотворение мира в исламе. Природа зла в мусульманской традиции. Учение ислама о человеке. Принципы культа. Мифология. Заповеди морали. Эсхатология ислама. Основные школы исламского права. Понятие «шариат». Предписания и запреты ислама. Исламские обряды. Праздники в исламе. Исламские святыни. Кааба. Отношение ислама к другим авраамическим религиям. Мистическая традиция суфизма. Таухид как радикальное единобожие. Ваххабизм и салафизм. Ценностные установки ислама и их созвучность общероссийским духовно-нравственным ценностям, закрепленным в Указе Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

Тема 1.5 Буддизм. От страдания к избавлению

Перечень изучаемых элементов содержания

Культурологические и исторические основы буддийской религиозной традиции. Предпосылки возникновение буддизма. Веды. Основные идеи и направления буддизма. Представления об устройстве мира в буддизме. Сидхартха Гаутама, легенда о его жизни. «Четыре благородных истины» и благородный восьмеричный путь спасения. Раскол буддизма на 18 школ. Махаяна («великая колесница»). Ваджраяна («алмазная колесница»). Буддийский священный канон «Трипитака». Понятие духовного учителя в буддизме. Монастыри и монастырские школы. Буддизм в Китае и на Дальнем Востоке. Буддизм и синтоизм: общее и особенное. Ламаизм. Прибытие Дипанкары Шриджняны (Атиши). Далай-лама. Буддийский культ и образ жизни. Буддистский путь следования добродетелям. Принцип ахимсы – ненасилия, основанного на любви и доброте. Ценность рождения человеком в буддийской традиции. Доброта матерей и понятие об истинной любви в буддизме. Ценность крепкой семьи в буддийской культуре. Ценностные установки буддизма и их созвучность традиционным духовно-нравственным ценностям российской цивилизации.

РАЗДЕЛ 2. ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ РОССИИ КАК ПОЛИКОНФЕССИОНАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВА-ЦИВИЛИЗАЦИИ

Тема 2.1 Новые религиозные движения. Риски и угрозы

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие новых религиозных движений и культов, их отличительные признаки, причины

возникновения и распространения. Проблема определения новых религиозных движений: «альтернативные и неконфессиональные религии», «нетрадиционные религии», «возникающие религии», «тоталитарные и деструктивные секты и культы». Отечественные и зарубежные исследователи о природе и причинах появления нетрадиционных религиозных движений и культов. Причины возникновения новых религиозных движений и культов в РФ. Отечественные традиции изучения новых религиозных движений. Типы нетрадиционных религиозных движений и культов. От идей Мартина Лютера до неохристианства. Основатели и лидеры новых религиозных движений и культов, их статус, роль в возникновении и распространении неорелигиозных объединений. Последователи нетрадиционных религиозных образований, основные мотивации и способы обращения, особенности психологии и поведения. Проникновение сектантских влияний в государственные органы в дореволюционной и современной истории России. Государственно-правовое регулирование деятельности новых религиозных движений в современной России. Взаимопонимание и взаимоуважение как основа существования многонационального и многоконфессионального российского общества.

Тема 2.2 Религиозная ситуация в современном мире. Религиозный радикализм и экстремизм

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие и причины религиозного радикализма и экстремизма. Сущность и признаки религиозного радикализма. Фанатизм и фундаментализм как разновидности деструктивного радикализма. Экстремизм и терроризм. Признаки религиозного радикализма и терроризма. Причины, формы и структура религиозного радикализма. Религиозная терпимость как способ достижение мира. Противодействие религиозному радикализму и экстремизму. Основные проблемы противодействия религиозного радикализму и экстремизму. Международный опыт борьбы с религиозным радикализмом и экстремизмом. Правовые основы противодействия религиозному радикализму и экстремизму. Духовно-нравственные ценности как элемент национальной безопасности России.

Тема 2.3 История России как поликонфессионального государства-цивилизации. Часть 1 (X-XVIII вв.)

Перечень изучаемых элементов содержания

Исторические формы взаимоотношений христианских конфессий и российского государства (X–XVIII вв.). Предпосылки и формы принятия христианства на Руси. Основные этапы развития Русской Церкви. Древняя Русь: государство как гарант церковной организации на Руси (X–XIII вв.). Феодальная раздробленность и татаро-монгольское иго. Церковь как фактор духовной целостности (XIII–XV вв.). Значение установления автокефалии Русской церкви для развития государства. Московское Царство. Установление патриаршества. Роль Русской церкви в преодолении Смуты. Реформы патриарха Никона и возникновение старообрядчества.

Религиозная ситуация в России в конце XVII- начале XVIII веков: церковная реформа Петра Великого. Интеграция народов, традиционно исповедующих ислам. Развитие православного и мусульманского духовенства. Российская империя. Синодальный период в истории Русской православной церкви – в XIX – начале XX вв. Религиозная жизнь в начале XX в.

Деятельность Римско-католической Церкви в России. Папство и Русь в X–XV вв. Просветительская деятельность Кирилла и Мефодия и противодействие католицизму. Политика веротерпимости киевских князей Всеволода Ярославовича (1078–1093) и Святополка Изяславовича (1093–1113). Первые лютеранские общества в Москве и Нижнем Новгороде. Лютеранские

церкви в Петербурге. Период колонизации немцев-крестьян в период правления Екатерины II.

Возникновение мусульманской цивилизации на территории современной России. Исламские институты в России в 1 пол. XVIII в.: возрождение традиции и адаптация к условиям Нового времени. Система миллетов – этноконфессиональных общин.

История распространения буддизма в Российской империи. Бохайское государство. Подготовка в бурятских родах лам, верноподданных российского императора. Признание буддизма одной из государственных религий Российской Империи. Признание Екатерины Великой воплощением Белой Тары на Земле.

Права инославных в Российской Империи. Единичные появления евреев на территории Российского государства. Иудаизм на территории России в Смутное время. Правление Екатерины II Великой: введение черт оседлости.

Тема 2.4 История России как поликонфессионального государства-цивилизации. Часть 2 (XIX-XX вв.)

Перечень изучаемых элементов содержания

Исторические формы взаимоотношений христианских конфессий и российского государства (XIX–XX вв.) Советский период. Борьба Церкви за выживание в атеистическом государстве (XX век). Сотрудничество Церкви и государства на современном этапе развития (кон. XX–XXI вв.). Социальное служение православной общины. Распространение католицизма в России в XVIII–XIX вв. Судьба католицизма в советское время. Католические приходы в России к началу 90-х годов XX в. Современное положение римско-католической церкви в российском обществе. Социальное служение католиков в России. История развития взаимоотношений государства и различных течений протестантизма.

Мусульмане в Российской империи: государственная политика и проекты реформ. Проекты реформ Духовных управлений российских мусульман. Мусульмане СССР и России в 90-е годы XX в.: возрождение традиций. Мусульмане в Российской Федерации. Социальное служение мусульман.

Предпосылки легитимизации буддизма: разрешение свободного исповедания и распространения буддизма в XIX веке. История распространения буддизма в СССР. Буддизм в «пятилетку безбожия». Буддийская традиционная Сангха в России.

История иудаизма в XIX веке. Регистрация еврейских организаций в современной России.

Сохранение этнических религий в современной России. Федеральный закон «О гарантиях прав коренных народов России». Особый статус малых народов, закрепленный Конституцией РФ. Право на безвозмездное пользование земель, полезных ископаемых. Государственная политика России в отношении коренных малочисленных народов. Концепция устойчивого развития коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

Тема 2.5 Настоящее и будущее России как поликонфессионального государства-цивилизации. Основные проблемы и пути их решения

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные религиозные конфессии на территории современной России. Философско-методологические основания межрелигиозного диалога. Основные принципы и столичные/региональные площадки диалога религий. Российское законодательство в сфере религии. Права и свободы верующих. Правовой статус НКО. Православный опыт межконфессионального диалога в мировой истории. Проблема диалога с исламом на Кавказе. Правовой статус иудеев в истории

России. Основные сложности диалога с иудаизмом и попытки их преодоления. Отношение буддизма к другим религиям. Социальная концепция РПЦ в вопросах межконфессионального сотрудничества. Взаимодействие традиционных конфессий в борьбе с тоталитарным сектантством. Отношение традиционных религий к государству. Русская Православная Церковь в диалоге религий. Римско-католическая Церковь в межконфессиональном диалоге: практический опыт диалога Института Св. Фомы. Экуменическое движение. Основания межрелигиозного диалога в современной России: мусульманская перспектива. Культура мира и дипломатия сквозь призму буддийской философии. Суперэкуменизм и пределы диалога.

Тема 2.6 Влияние традиционных религий России на формирование ценностного кода российской цивилизации

Перечень изучаемых элементов содержания

Религиозные традиции народов России в их историческом развертывании как источник общероссийских духовно-нравственных ценностей. Специфика российского понимания должного, российского нравственного идеала. Влияние традиционных религий на его установление. Милосердие, гуманность в контексте христианской, исламской и иудейской антропологии. Буддизм о сострадании. Противостояние традиционных религий идеям трансгуманизма. Бескорыстие как способ взаимодействия верующих людей на пути к Богу в традиционных религиях. Специфика понимания справедливого и законного в традиции российского народа как результат взаимодействия с государственной властью. Влияние традиционных религий на формирование гражданской идентичности россиянина. Гражданственность и патриотизм в контексте религиозных исканий представителей традиционных религий России. Поиск религиозными организациями России путей укрепления единства народов России независимо от конфессиональной принадлежности: деятельность Межрелигиозного совета России в этом направлении.

РАЗДЕЛ 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Лебедев, В. Ю. История религий: учебник для вузов / В. Ю. Лебедев, А. М. Прилуцкий, А. Ю. Григоренко; под редакцией В. Ю. Лебедева, А. М. Прилуцкого. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 521 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18136-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560446.
2. Элбакян, Е. С. История религий: учебник для вузов / Е. С. Элбакян. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07715-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561527.

3.1.2. Дополнительная литература

1. История буддизма. Буддизм в современном мире: учебник для вузов / И. Н. Яблоков [и др.]; ответственный редактор И. Н. Яблоков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 86 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19192-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556122.

2. История религии. Буддизм. Восточные церкви. Православие: учебник для вузов / И. Н. Яблоков [и др.]; ответственный редактор И. Н. Яблоков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 376 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18490-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535132.
3. История религии. Западные конфессии. Ислам. Новые религии: учебник для вузов / И. Н. Яблоков [и др.]; ответственный редактор И. Н. Яблоков. — 4-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 391 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18491-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535133.
4. Яблоков, И. Н. История ислама: учебник для вузов / ответственный редактор И. Н. Яблоков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 121 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19775-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556619.
5. Православие. История развития до начала XXI века: учебник для вузов / И. Н. Яблоков [и др.]; ответственный редактор И. Н. Яблоков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 229 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19024-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/555772.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;

3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD
8. nanoCAD Инженерный BIM
9. NS Project
10. NSR Specification

3.3.3 Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ИСТОРИЯ РЕЛИГИЙ РОССИИ

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы рубежного контроля
1.	**Раздел 1** Религия как общественный феномен. Традиционные религии в России и мире: проблемы и решения	Устный опрос	1. Какие религии, согласно Указу Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» «оказали значительное влияние на формирование традиционных ценностей, общих для верующих и неверующих граждан»? (процитируйте п.6 Указа Президента) 2. Дайте несколько определений религии, исходя из разных подходов…? Какова этимология этого слова? 3. Что такое «сакральное»? Что может быть т.н. носителем сакрального? 4. Что в научной литературе принято называть «профанным»? Каковы способы взаимодействия профанного с сакральным? Приведите примеры. 5. Что такое вера? Какую роль играет вера в жизни человека? Можно ли говорить о вере как способе получения знания? Приведите примеры. 6. Тождественно ли понятие «вера» понятию «религиозная вера»? Приведите примеры религиозной веры (исторические, личные). 7. Дайте определение понятия «культ». Приведите примеры различных культов. Какие общие содержательные элементы культов выделяют ученые?

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы рубежного контроля
			8. Продолжите предложение: «пантеизм – это…» Приведите пример религиозной системы, которую мы можем назвать пантеистической. Свой ответ обоснуйте. 9. Продолжите предложение: «монотеизм – это…» Приведите пример религиозной системы, которую мы можем назвать монотеистической. Свой ответ обоснуйте. 10. Продолжите предложение: «политеизм – это…» Приведите пример религиозной системы, которую мы можем назвать политеистической. Свой ответ обоснуйте. 11. Что такое атеизм? Это вера или неверие? Свой ответ аргументируйте. 12. Какие вы знаете ранние формы религии? Приведите примеры. 13. Почему иудаизм, христианство и ислам ученые называют авраамическими религиями? 14. Что в иудейской и христианской традициях принято называть «Заветом»? 15. Каждая из авраамических религий имеет развитую теологию. Что такое теология? 16. Каково наименование священных книг иудаизма, христианства, ислама? 17. Поясните слова автора Социальная и религиозная история евреев Барона Сала У.: «Для евреев, как для народа в целом, религиозно-культурное наследие является особенно важным по той причине, что на протяжении долгого времени они были лишены других основополагающих элементов коллективного существования – территории, государственности, языка». 18. Какие исторические события стали причиной «рассеивания» евреев по всему миру? 19. Какую роль играют синагоги в жизни современных евреев? 20. Кто такой раввин? Какую функцию он исполняет в еврейской общине? Какими качествами должны обладать раввины? 21. Что в иудаизме принято называть Десятью Речениями? Перечислите их. 22. Какова основная обязанность еврейского народа после получения Торы? 23. Какое количество заповедей в иудаизме? Каковы их виды?

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы рубежного контроля
			24. Поясните слова одного из известных ученых: «нравственный идеал еврейского народа созвучен тем нравственным ориентирам, которые являются значимой частью ценностного кода нашей цивилизации». 25. Каков смысл слова «мессия»? Поясните утверждение: «Именно в “контексте мистико-мессианистских движений иудаизма” и возникает христианство». 26. Как христианами мыслится и чувствуется Бог? Что такое ипостась? Назовите ипостаси Бога? 27. Поясните: «для христиан Иисус Христос – Бог Воплотившийся»? 28. В чем суть «искупительной жертвы Иисуса Христа»? 29. В чем суть христианского догмата о Пресвятой Троице? Поясните слова богослова, православного священника Павла Флоренского, который называл догмат о Святой Троице «крестом для человеческой мысли». 30. Что такое Библия? Какова ее структура? Какую роль играют Евангелия для христиан? 31. Кто такие апостолы? Какова их роль в христианской жизни? 32. Что такое заповедь? Какую роль заповеди играют в жизни христиан? (см. словари) 33. Каково содержание Заповеди любви, которую провозглашает Иисус Христос? (см. Евангелие от Матфея - Мф. 22:37–39) 34. Какова же основа христианского нравственного идеала? (исходя из Заповеди Иисуса Христа) 35. Что такое «Церковь»? Кто ее возглавляет? Какую роль она играет для верующих христиан? 36. Что такое таинство? Назовите 7 христианских таинств с объяснениями 37. Какое событие принято называть Великой Схизмой? Каковы ее причины? Каковы последствия? 38. Каковы основные организационные и догматические разногласия между католиками и православными?

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы рубежного контроля
			39. Что такое протестантизм? Каковы основные причины его появления? Когда начинают формироваться протестантские Церкви? Какие вы знаете наиболее крупные протестантские Церкви? 40. Почему ученые ислам относят к авраамическим религиям? Почему ислам называем монотеистической религией? Вспомните, что такое монотеизм? 41. Что такое Коран? Какова его особенность? Какова его структура? 42. Что такое басмала? Какую роль она играет в жизни мусульманина? 43. Что знаете о Каабе? 44. Каково число мусульман в мире? В каких странах ислам является государственной религией? 45. В каких регионах России большинство жителей исповедуют ислам (перечислите эти 7 субъектов Федерации)? 46. Где и когда возник ислам? 47. Что такое Сунна? Хадисы? 48. Что знаете о жизни пророка Мухаммада? Почему он – самый почитаемый человек (для мусульман)? 49. Какие города в Саудовской Аравии считаются священными для мусульман? Почему? 50. Что такое има́н? Перечислите с пояснениями шесть основ веры 51. Перечислите пять столпов ислама 52. Как мусульмане относятся к священными книгами иудеев и христиан? 53. Поясните слова известного исламского богослова и проповедника, имама-хатиба московской Мемориальной мечети Шамиля Аляутдинова: «Мусульмане всегда старались и стараются быть аулия́ пред Всевышним, и аулия́ с теми, кто близок к Нему, близок сердцем, делами и поступками. И это не мешает быть честными, благородными и надежными с людьми других культур или вероисповеданий. Ведь они стремятся быть набожными пред Творцом, Который сотворил всех людей, как верующих, так и отрицающих Его. Они понимают, что через благородство и искренность показывают другим правильность своего пути»

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы рубежного контроля
			54. Что значит для мусульманина быть справедливым и милосердным? Какие два принципа являются основой справедливости (адль)? 55. Поясните слова 40-го ая́та 42 Суры Корана: «Воздаяние за зло - равноценное зло. Но если кто простит и установит мир, то его награда будет за Аллахом». 56. Какую роль играет семья в жизни мусульманина? Поясните… Как регулируются отношения в семье? Как распределяются права и обязанности? 57. Как мусульмане России относятся к своей Родине? Приведите примеры патриотизма (в Первой Мировой войне, во время Великой отечественной войны) 58. Какие народы России преимущественно исповедуют буддизм? 59. Почему буддизм мы причисляем к мировым религиям? (назовите основные признаки мировых религий) 60. Кто считается основателем буддизма? Каково, по преданию, его происхождение и первые годы жизни? 61. Каково название священных текстов буддизма? Какова их структура? Когда и как они были утверждены? 62. Как организована жизнь буддистского монастыря? 63. Почему мы буддизм не можем отнести к монотеистическим религиям? На каком основании эту религию называют пантеистическим вариантом языческой мысли? 64. Каковы «4 благородные истины», открывшиеся Гаутаме в момент просветления, сделав его Буддой? 65. Какие самые известные направления в буддизме? Каково их основное отличие? 66. Кого называют Бодхиса́ттвой? 67. Какое влияние оказал буддизм на развитие Китая? 68. Какую роль играет буддизм в Тибете? Кого принято называть Далай-ламой? Каков его статус? 69. Каковы, согласно буддизму, «Пять правил, ведущих к просветлению»? 70. Какие ценности буддизма вы находите созвучными традиционным российским духовно-нравственным ценностям? Свой ответ поясните.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы рубежного контроля
2.	**Раздел 2 Исторические аспекты формирования России как поликонфессионального государства-цивилизации**	Устный опрос	1. Поясните слова Президента Российской Федерации: «Межнациональное и межрелигиозное согласие – это основа российской государственности. Это одно из условий национальной безопасности». 2. Каково содержание изданного в октябре 1990 года Закона «О свободе совести и религиозных организациях»? Какую роль сыграл изданный Закон в жизни общества: в процессе появления т.н. новых религиозных движений? 3. Что в литературе принято называть сектой? Деструктивной сектой? Чем это наименование специфичных религиозных организаций отличается от понятия «новое религиозное движение»? 4. Почему европейцы (католики) считали жителей древнерусских княжеств «еретиками-отступниками»? Приведите исторические примеры попыток европейцев обратить наших предков в «истинную веру» 5. На современном этапе какие принято выделять виды т.н. новых религиозных движений? 6. Что такое синкретизм? Как можете охарактеризовать синкретические НРД? 7. Что Вам известно о движении «Аум Синрике»? 8. Дайте характеристику т.н. «Церкви Объединения» Муна? 9. Кто такие саентологи? Чем привлекают они доверчивых людей в свои ряды? 10. Что принято называть «теневым религиозным пространством» в цифровом мире? Почему оно опасно для общества? 11. Что такое неоязычество? В чем их опасность для общества? 12. Что из себя представляет т.н. ««Ве́лесова книга»? Какова история ее возникновения? 13. В чем суть мифологии т.н. «родноверов»? В чем опасность деятельности родноверов? 14. Какие уроки можно извлечь, изучая религиозную политику фашистской Германии на оккупированных территория? 15. Что известно о т.н. «Церкви последнего завета» С. Торопа (Виссариона)? 16. Каковы основные опасности НРД для человека и общества? 17. Какой феномен социальной жизни принято называть религиозным экстремизмом? Что такое религиозный терроризм?

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы рубежного контроля
			18. Каковы исторические предпосылки возникновения исламского фундаментализма (салафизма)? Каков политический идеал исламских фундаменталистов? В чем его опасность для современного человечества? 19. Приведите примеры того, что «воинствующий фундаментализм» на современном этапе окончательно перешел к методам террора и физическому истреблению тех, кого они называют «неверными». 20. Поясните следующее утверждение: «в современном мире очень сложно обособить религию от политики, еще сложнее дать однозначную оценку тем событиям, и тем силам, которые формируют т.н. “повестку дня”». 21. Поясните следующее утверждение: «Россия уже долгое время развивается в культурной парадигме, суть которой можно выразить словами – “единство во множестве”». 22. Почему «крещение Руси явилось необходимым условием развития нашей государственности»? 23. Какие знаете свидетельства крепкой связи государственной и церковной власти на ранних этапах развития нашего государства? 24. Как в X- XII веках шел процесс христианизации земель? 25. Какую роль сыграл Сергий Радонежский в деле укрепления русской государственности? 26. Когда Русская Церковь стала автокефальной? Как это событие повлияло на укрепление государства? 27. Каково основное содержание религиозной политики века XV? 28. В чем суть теории «Москва – третий Рим», какую роль она сыграла в истории России? 29. Когда и где в России появились первые протестантские общины? С какими событиями связан этот процесс? 30. Территории каких ханств в XVI веке были включены в состав нашего государства? Какие народы там проживали? 31. Какую политику по отношению к мусульманскому населению проводил Иван IV (в противовес варианту, предложенному Андреем Курбским)? Приведите примеры. 32. Какие из перешедших на русскую службу мусульман вы знаете знаменитые княжеские и дворянские рода?

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы рубежного контроля
			33. Во времена Смуты чью сторону в подавляющем большинстве выбрали мусульмане? 34. В XVII веке Россия впервые принимает в свой состав территории, населенные калмыками, исповедующими буддизм. Какова история принятия калмыками буддизма? Препятствовала ли российская власть исповеданию буддизма? 35. Какой орган церковной власти в XVIII веке играл определяющую роль в деле регулирования межконфессиональных отношений? Как и почему? 36. Каковы причины роста числа протестантов в XVIII веке в России? Почему возрастает их роль в жизни российского общества и государства? 37. Каково содержание вышедшего в 1702 году специального манифеста «О вызове иностранцев в Россию с обещанием им свободы вероисповедания»? 38. Каково содержание манифеста Екатерины II «О позволении иностранцам селиться в России…»? 39. Поясните утверждение: «Говоря о развитии ислама и буддизма в России в XVIII веке, отметим, что конфессиональная политика реализовывалась сквозь призму интересов российского государства, как внутренних, так и внешних». 40. Поясните следующее утверждение: «Политика российского государства в области межрелигиозных отношений на рубеже XVIII – XIX веков выстраивается в направлении свободы вероисповедания и уважения прав верующих. Это открывает перед многоконфессиональной страной новые исторические перспективы». 41. С какой целью в 1810 году создается Главное управление духовных дел иностранных исповеданий? 42. Какое место занимала Русская православная церковь в России XIX века? Какие государственные функции выполняла Церковь в это время? 43. Как в начале XIX века менялась система духовного образования в России? 44. Каково основное содержание теории официальной народности, предложенной министром народного просвещения графом Сергеем Семеновичем Уваровым?

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы рубежного контроля
			45. Какова причина того, что в 1811 году Грузинская Церковь вошла в состав Русской Православной Церкви на началах Экзархата? Что называют экзархатом? 46. Каков результат взаимодействия Российского государства с Католической Церковью на западных территориях страны в XIX веке? 47. Какие события предопределили появление католиков в Сибири и на Дальнем Востоке? 48. Что можете сказать о деятельности Римско-католической духовной коллегии, которая была основана в 1801 году? 49. Как связано появление евангелическо-лютеранских консисторий в Финляндии и Польше с деятельностью российского государства? 50. Каким образом население России пополнилось значительным числом иудеев в XIX веке? 51. Что такое «черта оседлости»? Как она менялась? 52. Какова степень участия мусульман в Отечественной войне 1812 года? 53. Как в Российской империи жилось буддистам? 54. Каково содержание Указа «Об укреплении начал веротерпимости» 1905 года? 55. Какова причина негативного отношения советской власти к религии? К верующим? Что принято называть «безбожной пятилеткой»? 56. Как Русская Православная Церковь отреагировала на нападение фашистской Германии на Советский Союз? Что знаете о формировании танковой колонны имени Дмитрия Донского, авиационной эскадрильи имени Александра Невского? 57. Как мусульманское духовенство отреагировало на начало войны? Иудеи? Буддисты? Старообрядцы? Армянская Церковь? 58. Какие нормативные правовые акты закрепляют положение религиозных объединений в Российской Федерации? 59. Каково в процентном соотношении, по подсчетам Всероссийского центра изучения общественного мнения – ВЦИОМ, распределение верующих в нашей стране? 60. Каковы основные проблемы, возникающие в РФ из-за мигрантов из Средней Азии? Иллюстрируйте примерами свой ответ. Каковы причины этих проблем? Каковы возможные пути решения данных проблем?

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы рубежного контроля
			61. Поясните слова Президента Российской Федерации, произнесенные им на встрече с представителями религиозных объединений России, которая прошла в Екатерининском зале Кремля 25 октября 2023 года: надо исходить «из коренных интересов нашего собственного многонационального народа, всегда помнить, что межнациональное и межрелигиозное согласие – это основа российской государственности. Всё другое, всякая другая позиция имеет антироссийскую направленность и составляющую». 62. Каковы причины того, что обыватели часто рассматривают современные религии как конкурирующие мировоззренческие системы? 63. Какие вы знаете исторические формы т.н. религиозной конкуренции? Приведите примеры 64. К каким результатам в области межконфессионального общения должно привести осознание неизбежности совместного сосуществования верующих разных религий на современном этапе развития цивилизации? 65. Поясните: «Еще одним стимулом для вступления представителей разных религий в диалог, как не покажется это странным, является то, что в детстве мы определяли, как «любопытство», в школьные годы как «любознательность», а вот согласно Аристотелю, это «импульс человеческой природы…к знанию» 66. Что вы знаете о деятельности Межрелигиозного совета России, который был образован в 1998 году? Каковы основные принципы взаимодействия традиционных религий в рамках данного Совета? Каковы актуальные темы, которые обсуждаются на Совете? 67. Что знаете о совместном участии религиозных лидеров России в праздновании Дня народного единства? 68. Каково ваше отношение к деятельности Совета? 69. Почему, на ваш взгляд, заявление, сделанное на торжественном заседании Совета в декабре 2023 года остается актуальным: ««Всех верующих традиционных религий – христиан, мусульман, иудеев и буддистов – мы призываем к рассудительности, трезвости ума, терпению и хранению себя в мире и любви к ближним, вне зависимости от их национальности и религиозного исповедания».

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 2)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера тестовых заданий
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	1 – 31
Всего		31

Тестовые задания

Код контролируемой компетенции: УК-5

1. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа*

   Как называется священный текст в исламе?
   1. Библия
   2. Тора
   3. Коран
   4. Авеста
   Ответ _____

2. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа*

   Кто такой Авраам в авраамических религиях?
   1. Бог
   2. Пророк
   3. Первый человек
   4. Философ
   Ответ _____

3. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа*

   Что означает термин "монотеизм"?
   1. Вера в одного бога
   2. Вера во множество богов

3. Вера в природные духи

4. Вера в духи предков

Ответ _____

4. *Прочитайте текст задания и установите соответствие.*

Соотнесите священный текст и религию. К каждой позиции, данной в левом столбце I, подберите соответствующую позицию из правого столбца II

I	*II*
А(Христи-анство)	*1(Тора)*
Б(Ислам)	*2(Библия)*
В(Буддизм)	*3(Коран)*
Г(Иудаизм)	*4(Трипитака)*

Таблица для заполнения

А	*Б*	*В*	*Г*

5. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа*

Кто такой Будда в буддизме?

1. Бог

2. Пророк

3. Просветленный человек

4. Философ

Ответ _____

6. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа*

Как называется коллективное почитание богов или божеств?

1. Жертвоприношение

2. Культ

3. Проповедь

4. Молитва

Ответ _____

7. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа*

Как называется пятикратная молитва в исламе?

1. Евхаристия

2. Намаз

3. Пост

4. Омовение

Ответ _____

8. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа*

Что является символом евреев, рассеявшихся по миру?

1. Бима
2. Мидраш
3. Стена Плача
4. Талмуд

Ответ _____

9. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа*

Что означает термин «пост» в авраамических религиях?

1. Вера в переселение душ
2. Вера в единого Бога
3. Вера в природу
4. Вера в реинкарнацию

Ответ _____

10. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа*

Какой из этих элементов является обязательным в религиозном культе?

1. Свеча
2. Ритуал
3. Танец
4. Омовение

Ответ _____

11. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа*

Что символизирует «Завет» в иудаизме?

1. Союз между Богом и еврейским народом
2. Дарование Торы
3. Исход из Египта
4. Возвращение в Иерусалим

Ответ _____

12. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа*

Какую функцию выполняет молитва в христианстве?

1. Омовение перед причастием
2. Подготовка к исповеди
3. Ритуал прощения грехов
4. Встреча и общение с Богом

Ответ _____

13. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа*

Кто такие пророки в авраамических религиях?

1. Священнослужители
2. Посланники Бога, передающие его волю
3. Мудрецы, создающие философские учения
4. Исследователи мира

Ответ _____

14. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа*

Что означает «сансара» в буддизме?

1. Молитва
2. Просвещение
3. Круговорот перерождений
4. Пост

Ответ _____

15. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа*

Что символизирует жертва Иисуса Христа в христианстве?

1. Искупление грехов всего человечества
2. Победа над врагами
3. Очищение от болезней
4. Прощение людей

Ответ _____

16. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа*

Кто был пророком, который вывел евреев из Египта?

1. Моисей
2. Авраам
3. Исаак
4. Давид

Ответ _____

17. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа*

Как называется молитва, повторяемая в буддизме?

1. Пение
2. Намаз
3. Мантра
4. Евхаристия

Ответ _____

18. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа*

Как называется конечная цель, к которой стремятся буддисты?

1. Всезнание
2. Нирвана
3. Сансара
4. Рай

Ответ _____

19. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа*

Как называется пост перед Пасхой?

1. Рождественский пост
2. Великий пост
3. Петров пост
4. Пост Девятого Ава

Ответ _____

20. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа*

Кто такой Моисей?

1. Пророк, который заключил договор с Богом на Синае
2. Философ, создавший учение
3. Первый царь Израиля
4. Ученый, изучавший религии

Ответ _____

21. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа*

Что означает термин «культ» в контексте религиозной деятельности?

1. Политическое поклонение лидеру
2. Почитание божеств, священных предметов и явлений
3. Преследование религиозных идей
4. Технический ритуал в науке

Ответ _____

22. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Что символизирует праздник Пасха в христианстве?

1. Дарование десяти заповедей
2. Прощение грехов
3. Исход евреев из Египта
4. Воскрешение Иисуса Христа

Ответ _____

23. Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа

Что такое политеизм?

1. Вера в единого Бога
2. Вера во множество богов
3. Вера в природу
4. Вера в духов

Ответ _____

24. Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа

Какую роль играет мантра в буддизме?

1. Очищение грехов
2. Средство для концентрации и очищения ума
3. Призыв божеств
4. Вопрос к Богу

Ответ _____

25. Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа

Как называется исламский священный месяц, во время которого мусульмане соблюдают пост?

1. Хадж
2. Рамадан
3. Йом Кипур
4. Декабрь

Ответ _____

26. Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа

Какая из перечисленных ниже организаций имеет в качестве цели своей деятельности следующее: «укрепление межрелигиозного и межнационального мира, противодействие использованию религиозных чувств для разжигания межэтнических конфликтов, утверждение в обществе традиционных нравственных ценностей, согласия и стабильности»?

1. Россотрудничество
2. Совет по взаимодействию с религиозными объединениями при Президенте Российской Федерации
3. Межрелигиозный совет России
4. Ассамблея народов России

Ответ _____

27. Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

«Под искуплением в христианстве понимается избавление человека (человечества) от власти греха, от власти смерти над ним, его “очищение” ради восстановления общения с Богом, ради Его Прощения. Искупительная жертва Иисуса Христа же означает то, что Сын Божий ради того, чтобы человек имел возможность спастись берет на себя его грехи и принимает за них наказание. Наказание через Его поругание, истязание и смерть. Воскрешение же Иисуса Христа открывает надежду верующим на восстановление и возрождение к вечной жизни их самих.

Итак, спасение Иисусом Христом человечества заключается не в сиюминутном обретении человеком благодатной жизни, а в возможности избавиться от греха и его последствий, в создании условий для возможного обретения человеком при значительном его усилии Царствия Небесного, как считают христиане. Иначе говоря, Иисус Христос “открывает возможность человеку вернуть потерянную благодать, вновь исполниться Святого Духа, воскреснуть душою к блаженной духовной жизни”. Речь идет именно о возможности, потому что без духовных усилий самого человека чуда не произойдет».

В чем, согласно христианству, заключается спасение человечества через искупительную жертву Иисуса Христа?

1. *В избавлении от сиюминутных страданий и обретении материального благополучия*
2. *В том, что грехи человека становятся безвредными и больше не важны*
3. *В автоматическом спасении всех людей без усилий с их стороны*
4. *В создании условий для возможного обретения Царствия Небесного при усилиях человечества*

Ответ _____

Обоснование _____

_____

28. *Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

«Ислам возник на северо-западе Аравии, в Мекке, где родился Мухаммад - пророк и основатель ислама, сыгравший решающую роль в истории этой религии. Родился он около 570 года согласно исламскому преданию – Су́нне, которая представляет собой собрание рассказов - хади́сов о словах и делах Пророка. При упоминании его имени мусульмане обязательно добавляют фразу «Да благословит его Бог и приветствует».

В возрасте сорока лет Мухаммад начал свою проповедь, призывая арабов отвергнуть ложных богов и поклоняться единому Богу. Он напоминал, что и к другим народам Бог посылал своих пророков, а отвергнувших их подвергал суровому наказанию. Умер Мухаммад в 632 году, подчинив к этому времени почти весь Аравийский полуостров. Его гробница находится в главной мечети Медины – в Аль-Масджи́д ан-Набави́, где впоследствии захоронили и его ближайших сподвижников, Абу Ба́кр и Ума́р ибн аль Хатта́б.

Мухаммад же – самый почитаемый в исламе человек: его имя ежедневно произносится в намазах (молитвах), в аза́не (в призыве к молитве), в ху́тбе (в пятничной проповеди во время полуденного богослужения), в наставлениях, в ду́а-мольбе к Аллаху, которая в отличие от намаза произносится в свободной форме на любом языке, при написании книг, и, конечно, его имя упоминается при произнесении шаха́ды»

Является ли Мухаммед особо почитаемым в исламе?

1. Да, Мухаммед является почитаемым в исламе

2. Нет, Мухаммед не является почитаемым в Исламе

3. В тексте нет ответа на этот вопрос

4. Нет однозначного ответа на этот вопрос

Ответ _____

Обоснование _____

29. Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

«Возвращаясь к молитве как одному из важнейших элементов культа: для христиан, мусульман и иудеев – Бог есть единая и единственная личность; ему они и молятся. Однако иначе дело обстоит с буддизмом. Ведь Будда - это не Бог; он человек. Правда, в описании его жизни часто присутствуют ссылки на его сверхъестественные способности. С санскрита «Будда» переводится прилагательным «просветленный» или «пробужденный». Это тот, кому дано было постигнуть сущность мира, кому открылась истина о нем. Мы можем сказать, что буддизм близок к таким религиям, которые принято называть пантеистическими»

Кем является Будда в буддизме?

1. Бог, которому поклоняются как единственному творцу мира

2. Человеком, обладающим сверхъестественными способностями, которого считают божеством

3. Просветленным человеком, который постиг сущность мира и открыл истину

4. Легендарной фигурой, не имеющей реального исторического существования

Ответ _____

Обоснование _____

30. Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

«Элементами ритуального действия, как правило, бывают «стандартизованные, часто ритмически организованные жесты, движения; чтение текстов, совершаемые в специфических ситуациях психологического напряжения или расслабления – от массового экстаза до индивидуальной молитвы и медитации. Ритуальные акты часто связаны также с определенными эстетическими феноменами в архитектуре, одежде, музыке, атрибутике».

В ритуалах, предметы реального мира получают сверхъестественные функции, которые могут пониматься различно. «Так, по православному и католическому вероучению, особый хлеб во время пресуществления, сохраняя свои обычные свойства материального предмета (определенным образом выпеченного хлеба), одновременно становится и Телом Христовым, и носителем благодати, и его знаком, непосредственным образом указывая на Тело Христа. До осуществления этого таинства он, пусть и предназначенный для данной цели, был лишь обычным предметом или предметом, только намекающим на Жертву Христа. Соответственно, и причащение таким хлебом было бы бесполезным и безрезультатным».

Почему ученые считают, что ритуалы — важная часть любой религии?

1. Потому что ритуалы помогают поддерживать дисциплину в обществе

2.Потому что ритуалы придают предметам реального мира сверхъестественные функции

3. Потому что ритуалы важны для создания красивой архитектуры и музыки

4. Потому что ритуалы связаны исключительно с историей религий и больше не актуальны

Ответ _____

Обоснование _____

31. Прочитайте текст задания, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Каждый человек верит. И вера его всегда направлена на что-то; иначе говоря, она интенциональна. Слово это произошло от латинского intentio, которое переводится как «стремление». Этим понятием пользуются ученые для обозначения одной из важнейших особенностей нашего сознания – его направленности на какую-нибудь сущность. Например, у римского философа Сенеки интенция - это способ движения души, а у Фомы Аквинского – это один из механизмов познания интеллекта, актуализации его потенций с помощью усвоения объекта сознанием.

Вера всегда интенциона́льна: нет «пустой», беспредметной веры. Предметом веры выступают не просто конкретные объекты или явления внешнего мира, которые мы обнаруживаем с помощью наших чувств. Предметом веры могут выступать образы и абстрактные идеи. Если мы, например, «верим в светлое будущее», то здесь предметом веры выступает как раз образ этого самого будущего как результат конструирования в сознании человека некоего идеального состояния человеческой жизни. А вот если мы верим в «равенство и братство всех людей», то это уже пример веры в некую абстрактную идею, как формо- и смыслообразующее начало, как первообраз, практически неисчерпаемый в своем потенциальном богатстве смысла.

Истинно ли утверждение “Вера - всегда интенциональна”?

1. Да, вера всегда интенциональна

2. Нет, интенциональность не является обязательным элементом веры

3. В тексте нет ответа на данный вопрос

4. Нет однозначного ответа на этот вопрос

Ответ _____

Обоснование _____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ИСТОРИЯ РЕЛИГИЙ РОССИИ

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное

и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно;

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;

8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.
4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.
5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

Тема 1.1 Что такое религия. Исторические формы ее существования

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные подходы к определению и объяснению сущности религий: богословско-теологический и религиоведческий подходы. Богословско-теологический подход как взгляд изнутри: описание и объяснение конкретных религиозных вероучений. Религиоведческий подход как изучение закономерностей развития и функционирования сущности религий. Примеры. Этимология слова «религия». Понятия профанного и сакрального. Характерные черты профанного и сакрального. Сакральное как священное. Вера как механизм связи сакрального и профанного. Формы веры. Особенности религиозной веры. Вера как переживание. Классификации религий. Пантеизм, теизм – монотеизм, политеизм; деизм, атеизм. Особенности первобытных верований. Своеобразие национально-государственных религий. Характерные черты мировых религий. Роль религий в формировании ценностного кода цивилизации.

Тема 1.2 Авраамические религии. Начало. Иудаизм

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие «авраамические религии». Монотеизм Авраама. Завет Авраама. Понятие завета как договора между Богом и человеком. Понятие обетования как божественного дара человеку. Понятие «теологии». Рационально-логическая и мистико-интуитивная формы теологии.

Иудаизм как религия евреев. Значение Танаха в иудаизме. Основные этапы древней истории евреев. Роль иерусалимского храма. Коэны. Синагога как место для молитвы и ритуального чтения Торы. Роль раввина в жизни еврейской общины.

Понятие заповеди. Десять заповедей, данных Богом Моше (Моисею). Нравственный канон иудаизма как его основы. Роль Масоры (Традиции) в жизни еврейского народа. 613 заповедей. Галаха как религиозное законодательство. Нравственный идеал в Притчах царя Шломо. Чувства любви и уважения к ближним, достоинство и уважение к природе человека, справедливость и снисходительное отношение к ближнему, мир и согласие, кротость и терпение, искренность, правдивость и верность, благотворительность, милосердие и сострадание, идеалы гражданской и семейной жизни. Их созвучность ценностным ориентирам, о которых говорится в Указе Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

Тема 1.3 Христианство. Единство во множестве

Перечень изучаемых элементов содержания

Социально-исторические и духовные предпосылки возникновения христианства. Основные этапы истории христианства. Личность Иисуса Христа. Христианство как богооткровенная религия. Понятия Священного Писания и Священного Предания. Вселенские Соборы и их роль в истории Церкви. Социальные и вероучительные причины раскола между Востоком и Западом. Великая схизма. Особенности традиционных и нетрадиционных христианских конфессий. Основные положения православного вероучения. Символ веры. Таинства в православии и их особенности. Святые православной церкви. Православные праздники и их значение. Православное искусство. Нравственные идеалы православия и их влияние на ценностные установки российской цивилизации. Основные положения католического вероучения. Догмат о непогрешимости Папы. Особенности учение католичества о Деве Марии. Основные положения протестантского вероучения. Отказ от церковного Предания. Символические книги. Символическое понимание таинств. Ценностные установки христианства и их созвучность общероссийским духовно-нравственным ценностям, закрепленным в Указе Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

Тема 1.4 Ислам. «Праведный путь»

Перечень изучаемых элементов содержания

История возникновения ислама. Пять столпов ислама: принцип единобожия (шахада), ежедневные молитвы (салат/намаз), обязательные пожертвования (закят), пост (саум/ураза), паломничество в Мекку (хаджж). Мухаммад и его проповедь. Ранняя история ислама: эпоха праведных халифов. Образование раннефеодального государства. Общекультурные, теологические, религиозно-культовые заимствования ислама. Коран – священная книга мусульман. Природа и возникновение Корана в исламской традиции. Сунна – Священное Предание. Хадисы и их роль в исламской традиции. Достоверность хадисов. Символ веры ислама. Сотворение мира в исламе. Природа зла в мусульманской традиции. Учение ислама о человеке. Принципы культа. Мифология. Заповеди морали. Эсхатология ислама. Основные школы исламского права. Понятие «шариат». Предписания и запреты ислама. Исламские обряды. Праздники в исламе. Исламские свя-

тыни. Кааба. Отношение ислама к другим авраамическим религиям. Мистическая традиция суфизма. Таухид как радикальное единобожие. Ваххабизм и салафизм. Ценностные установки ислама и их созвучность общероссийским духовно-нравственным ценностям, закрепленным в Указе Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

Тема 1.5 Буддизм. От страдания к избавлению

Перечень изучаемых элементов содержания

Культурологические и исторические основы буддийской религиозной традиции. Предпосылки возникновение буддизма. Веды. Основные идеи и направления буддизма. Представления об устройстве мира в буддизме. Сидхартха Гаутама, легенда о его жизни. «Четыре благородных истины» и благородный восьмеричный путь спасения. Раскол буддизма на 18 школ. Махаяна («великая колесница»). Ваджраяна («алмазная колесница»). Буддийский священный канон «Трипитака». Понятие духовного учителя в буддизме. Монастыри и монастырские школы. Буддизм в Китае и на Дальнем Востоке. Буддизм и синтоизм: общее и особенное. Ламаизм. Прибытие Дипанкары Шриджняны (Атиши). Далай-лама. Буддийский культ и образ жизни. Буддистский путь следования добродетелям. Принцип ахимсы – ненасилия, основанного на любви и доброте. Ценность рождения человеком в буддийской традиции. Доброта матерей и понятие об истинной любви в буддизме. Ценность крепкой семьи в буддийской культуре. Ценностные установки буддизма и их созвучность традиционным духовно-нравственным ценностям российской цивилизации.

Тема 2.1 Новые религиозные движения. Риски и угрозы

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие новых религиозных движений и культов, их отличительные признаки, причины возникновения и распространения. Проблема определения новых религиозных движений: «альтернативные и неконфессиональные религии», «нетрадиционные религии», «возникающие религии», «тоталитарные и деструктивные секты и культы». Отечественные и зарубежные исследователи о природе и причинах появления нетрадиционных религиозных движений и культов. Причины возникновения новых религиозных движений и культов в РФ. Отечественные традиции изучения новых религиозных движений. Типы нетрадиционных религиозных движений и культов. От идей Мартина Лютера до неохристианства. Основатели и лидеры новых религиозных движений и культов, их статус, роль в возникновении и распространении неорелигиозных объединений. Последователи нетрадиционных религиозных образований, основные мотивации и способы обращения, особенности психологии и поведения. Проникновение сектантских влияний в государственные органы в дореволюционной и современной истории России. Государственно-правовое регулирование деятельности новых религиозных движений в современной России. Взаимопонимание и взаимоуважение как основа существования многонационального и многоконфессионального российского общества.

Тема 2.2 Религиозная ситуация в современном мире. Религиозный радикализм и экстремизм

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие и причины религиозного радикализма и экстремизма. Сущность и признаки религиозного радикализма. Фанатизм и фундаментализм как разновидности деструктивного радикализма. Экстремизм и терроризм. Признаки религиозного радикализма и терроризма. Причины, формы и структура религиозного радикализма. Религиозная терпимость как способ достижение мира. Противодействие религиозному радикализму и экстремизму. Основные проблемы противодействия религиозного радикализму и экстремизму. Международный опыт борьбы с религиозным радикализмом и экстремизмом. Правовые основы противодействия религиозному радикализму и экстремизму. Духовно-нравственные ценности как элемент национальной безопасности России.

Тема 2.3 История России как поликонфессионального государства-цивилизации. Часть 1 (X-XVIII вв.)

Перечень изучаемых элементов содержания

Исторические формы взаимоотношений христианских конфессий и российского государства (X–XVIII вв.). Предпосылки и формы принятия христианства на Руси. Основные этапы развития Русской Церкви. Древняя Русь: государство как гарант церковной организации на Руси (X–XIII вв.). Феодальная раздробленность и татаро-монгольское иго. Церковь как фактор духовной целостности (XIII–XV вв.). Значение установления автокефалии Русской церкви для развития государства. Московское Царство. Установление патриаршества. Роль Русской церкви в преодолении Смуты. Реформы патриарха Никона и возникновение старообрядчества.

Религиозная ситуация в России в конце XVII- начале XVIII веков: церковная реформа Петра Великого. Интеграция народов, традиционно исповедующих ислам. Развитие православного и мусульманского духовенства. Российская империя. Синодальный период в истории Русской православной церкви – в XIX – начале XX вв. Религиозная жизнь в начале XX в.

Деятельность Римско-католической Церкви в России. Папство и Русь в X–XV вв. Просветительская деятельность Кирилла и Мефодия и противодействие католицизму. Политика веротерпимости киевских князей Всеволода Ярославовича (1078–1093) и Святополка Изяславовича (1093–1113). Первые лютеранские общества в Москве и Нижнем Новгороде. Лютеранские церкви в Петербурге. Период колонизации немцев-крестьян в период правления Екатерины II.

Возникновение мусульманской цивилизации на территории современной России. Исламские институты в России в 1 пол. XVIII в.: возрождение традиции и адаптация к условиям Нового времени. Система миллетов – этноконфессиональных общин.

История распространения буддизма в Российской империи. Бохайское государство. Подготовка в бурятских родах лам, верноподданных российского императора. Признание буддизма одной из государственных религий Российской Империи. Признание Екатерины Великой воплощением Белой Тары на Земле.

Права инославных в Российской Империи. Единичные появления евреев на территории Российского государства. Иудаизм на территории России в Смутное время. Правление Екатерины II Великой: введение черт оседлости.

Тема 2.4 История России как поликонфессионального государства-цивилизации. Часть 2 (XIX-XX вв.)

Перечень изучаемых элементов содержания

Исторические формы взаимоотношений христианских конфессий и российского государства (XIX–XX вв.) Советский период. Борьба Церкви за выживание в атеистическом государстве (XX век). Сотрудничество Церкви и государства на современном этапе развития (кон. XX–XXI

вв.). Социальное служение православной общины. Распространение католицизма в России в XVIII–XIX вв. Судьба католицизма в советское время. Католические приходы в России к началу 90-х годов XX в. Современное положение римско-католической церкви в российском обществе. Социальное служение католиков в России. История развития взаимоотношений государства и различных течений протестантизма.

Мусульмане в Российской империи: государственная политика и проекты реформ. Проекты реформ Духовных управлений российских мусульман. Мусульмане СССР и России в 90-е годы XX в.: возрождение традиций. Мусульмане в Российской Федерации. Социальное служение мусульман.

Предпосылки легитимизации буддизма: разрешение свободного исповедания и распространения буддизма в XIX веке. История распространения буддизма в СССР. Буддизм в «пятилетку безбожия». Буддийская традиционная Сангха в России.

История иудаизма в XIX веке. Регистрация еврейских организаций в современной России.

Сохранение этнических религий в современной России. Федеральный закон «О гарантиях прав коренных народов России». Особый статус малых народов, закрепленный Конституцией РФ. Право на безвозмездное пользование земель, полезных ископаемых. Государственная политика России в отношении коренных малочисленных народов. Концепция устойчивого развития коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

Тема 2.5 Настоящее и будущее России как поликонфессионального государства-цивилизации. Основные проблемы и пути их решения

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные религиозные конфессии на территории современной России. Философско-методологические основания межрелигиозного диалога. Основные принципы и столичные/региональные площадки диалога религий. Российское законодательство в сфере религии. Права и свободы верующих. Правовой статус НКО. Православный опыт межконфессионального диалога в мировой истории. Проблема диалога с исламом на Кавказе. Правовой статус иудеев в истории России. Основные сложности диалога с иудаизмом и попытки их преодоления. Отношение буддизма к другим религиям. Социальная концепция РПЦ в вопросах межконфессионального сотрудничества. Взаимодействие традиционных конфессий в борьбе с тоталитарным сектантством. Отношение традиционных религий к государству. Русская Православная Церковь в диалоге религий. Римско-католическая Церковь в межконфессиональном диалоге: практический опыт диалога Института Св. Фомы. Экуменическое движение. Основания межрелигиозного диалога в современной России: мусульманская перспектива. Культура мира и дипломатия сквозь призму буддийской философии. Суперэкуменизм и пределы диалога.

Тема 2.6 Влияние традиционных религий России на формирование ценностного кода российской цивилизации

Перечень изучаемых элементов содержания

Религиозные традиции народов России в их историческом развертывании как источник общероссийских духовно-нравственных ценностей. Специфика российского понимания должного, российского нравственного идеала. Влияние традиционных религий на его установление. Милосердие, гуманность в контексте христианской, исламской и иудейской антропологии. Буддизм о сострадании. Противостояние традиционных религий идеям трансгуманизма. Бескорыстие как способ взаимодействия верующих людей на пути к Богу в традиционных религиях. Спе-

цифика понимания справедливого и законного в традиции российского народа как результат взаимодействия с государственной властью. Влияние традиционных религий на формирование гражданской идентичности россиянина. Гражданственность и патриотизм в контексте религиозных исканий представителей традиционных религий России. Поиск религиозными организациями России путей укрепления единства народов России независимо от конфессиональной принадлежности: деятельность Межрелигиозного совета России в этом направлении.

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Тема практического занятия 1.1 Что такое религия. Исторические формы ее существования

Форма практического задания: дискуссия

Примерный перечень вопросов:

1. Основные подходы к определению и объяснению сущности религий: богословско-теологический и религиоведческий подходы
2. Вера как механизм связи сакрального и профанного
3. Особенности религиозной веры
4. Своеобразие национально-государственных религий
5. Роль религий в формировании ценностного кода цивилизации

Тема практического занятия 1.2 Авраамические религии. Начало. Иудаизм

Форма практического задания: дискуссия

Примерный перечень вопросов:

1. Рационально-логическая и мистико-интуитивная формы теологии
2. Роль раввина в жизни еврейской общины
3. Десять заповедей (Декалог), данных Богом Моше (Моисею)
4. 613 заповедей. Основные области регулирования.
5. Чувства любви и уважения к ближним, достоинство и уважение к природе человека, справедливость и снисходительное отношение к ближнему, мир и согласие, кротость и терпение, искренность, правдивость и верность, благотворительность, милосердие и сострадание, идеалы гражданской и семейной жизни. Их созвучность тем ценностным ориентирам, о которых повествует Президент Российской Федерации в Указе № 809

Тема практического занятия 1.3 Христианство. Единство во множестве

Форма практического задания: дискуссия

Примерный перечень вопросов:

1. Социально-исторические и духовные предпосылки возникновения христианства
2. Значение Священного Писания и Священного Предания в христианстве
3. Социальные и вероучительные причины раскола между Востоком и Западом
4. Нравственные идеалы православия и их влияние на ценностные установки российской цивилизации
5. Ценностные установки христианства и их созвучность ценностным ориентирам, о которых повествует Президент Российской Федерации в указе № 809

Тема практического занятия 1.4 Ислам. «Праведный путь»

Форма практического задания: дискуссия

Примерный перечень вопросов:

1. История появления ислама
2. Общекультурные, теологические, религиозно-культовые заимствования ислама
3. Учение ислама о человеке
4. Предписания и запреты ислама
5. Исламские обряды. Праздники в исламе

Тема практического занятия 1.5 Буддизм. От страдания к избавлению

Форма практического задания: дискуссия

Примерный перечень вопросов:

1. Культурологические и исторические основы буддийской религиозной традиции
2. Представления об устройстве мира в буддизме
3. Понятие духовного учителя в буддизме
4. Буддистский путь следования добродетелям
5. Ценностные установки буддизма и их созвучность российской цивилизации

Тема практического занятия 2.1 Новые религиозные движения. Риски и угрозы

Форма практического задания: дискуссия

Примерный перечень вопросов:

1. Проблема определения новых религиозных движений: «альтернативные и неконфессиональные религии», «нетрадиционные религии», «возникающие религии», «тоталитарные и деструктивные секты и культы»
2. Причины возникновения новых религиозных движений и культов в РФ
3. Последователи нетрадиционных религиозных образований, основные мотивации и способы обращения, особенности психологии и поведения
4. Государственно-правовое регулирование деятельности новых религиозных движений в современной России
5. Взаимопонимание и взаимоуважение как основа существования многонационального и многоконфессионального российского общества

Тема практического занятия 2.2 Религиозная ситуация в современном мире. Религиозный радикализм и экстремизм

Форма практического задания: дискуссия

Примерный перечень вопросов:

1. Понятие и причины религиозного радикализма и экстремизма
2. Причины, формы и структура религиозного радикализма
3. Религиозная терпимость как способ достижение мира
4. Основные проблемы противодействия религиозного радикализму и экстремизму
5. Духовно-нравственные ценности как элемент национальной безопасности России

Тема практического занятия 2.3 История России как поликонфессионального государства-цивилизации. Часть 1 (X-XVIII вв.)

Форма практического задания: дискуссия

Примерный перечень вопросов:

1. Предпосылки и формы принятия христианства на Руси
2. Церковь как фактор духовной целостности (XIII–XV вв.)
3. Возникновение мусульманской цивилизации на территории современной России
4. История распространения буддизма в Российской империи
5. Иудаизм на территории России

Тема практического занятия 2.4 История России как поликонфессионального государства-цивилизации. Часть 2 (XIX-XX вв.)

Форма практического задания: дискуссия

Примерный перечень вопросов:

1. Исторические формы взаимоотношений христианских конфессий и российского государства (XIX–XX вв.)
2. Борьба Церкви за выживание в атеистическом государстве (XX век)
3. Сотрудничество Церкви и государства на современном этапе развития (к. XX–XXI вв.)
4. Сохранение этнических религий в современной России
5. Государственная политика России в отношении коренных малочисленных народов

Тема практического занятия 2.5. Настоящее и будущее России как поликонфессионального государства-цивилизации. Основные проблемы и пути их решения

Форма практического задания: дискуссия

Примерный перечень вопросов:

1. Социальная концепция РПЦ в вопросах межконфессионального сотрудничества
2. Взаимодействие традиционных конфессий в борьбе с тоталитарным сектантством
3. Отношение традиционных религий к государству
4. Русская Православная Церковь в диалоге религий
5. Основания межрелигиозного диалога в современной России: мусульманская перспектива
6. Культура мира и дипломатия сквозь призму буддийской философии
7. Суперэкуменизм и пределы диалога

Тема 2.6 Влияние традиционных религий России на формирование ценностного кода российской цивилизации

Форма практического задания: дискуссия

Примерный перечень вопросов:

1. Религиозные традиции народов России как источник общероссийских духовно-нравственных ценностей.
2. Специфика российского понимания должного, российского нравственного идеала. Влияние традиционных религий на его установление.
3. Милосердие, гуманность в контексте христианской, исламской и иудейской антропологии. Буддизм о сострадании.
4. Бескорыстие как способ взаимодействия верующих людей на пути к Богу в традиционных религиях.

5. Специфика понимания справедливого и законного в традиции российского народа как результат взаимодействия с государственной властью.
6. Гражданственность и патриотизм в контексте религиозных исканий представителей традиционных религий России.

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
Раздел 1. Религия как общественный феномен. Традиционные религии в России и мире: проблемы и решения	Подготовка к дискуссии
	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 2. Исторические аспекты формирования России как поликонфессионального государства-цивилизации	Подготовка к дискуссии
	Самостоятельное изучение материала раздела

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Определения религии в различных философских традициях
2. Теологический подход к проблеме происхождения религии
3. Светский подход к проблеме происхождения религии: натуралистический, социологический, психологический подходы
4. Ранние формы религии и их особенности: анимизм, культ предков, тотемизм, фетишизм, шаманизм
5. Национально-государственные религии, их особенности (на примере иудаизма, индуизма)
6. Мировые религии. Характерные черты (на примере одной из них)
7. Механизмы влияния религии на формирование ценностных установок цивилизации.
8. Роль представлений о профанном и сакральном в восприятии окружающего мира
9. Пантеистические и теистические религии: основные различия, отношение к миру
10. Деизм как религиозное мировоззрение: основные положения и представители
11. Авраамические религии как религии Откровения
12. Основные положения вероучения иудаизма
13. Проблема периодизации истории еврейского народа
14. Содержание священных книг иудаизма
15. Своеобразие иудейских традиций и их значение для развития цивилизации
16. Пророки и праведники в иудейской традиции
17. Отличительные черты религиозных групп в иудаизме: ортодоксальная, реформистская, консервативная группы.
18. Иудаизм в России: история и современность.
19. Ценностные установки иудаизма и их созвучность российской цивилизации
20. Почему «более двух с половиной веков христианство в Римской империи было «гонимой религией»? Что значит «быть гонимой»?

21. Кого в христианстве принято называть «святым»? Перечислите 9 ликов святости согласно православной традиции
22. Приведите примеры русских святых
23. Что такое канонизация? Какие критерии канонизации святых?
24. Что такое Вселенский Собор? Какую роль эти Соборы играли в жизни христианской Церкви?
25. Каковы основные организационные и догматические разногласия между католиками и православными?
26. «Каждый мусульманин обязан знать качества, которыми описан Аллах». Что это за качества?
27. Что значит для мусульманина быть справедливым и милосердным? Какие два принципа являются основой справедливости (адль)?
28. Поясните слова 40-го ая́та 42 Суры Корана: «Воздаяние за зло - равноценное зло. Но если кто простит и установит мир, то его награда будет за Аллахом».
29. Что такое шариат? Какова его структура?
30. Какую роль играет семья в жизни мусульманина? Поясните… Как регулируются отношения в семье? Как распределяются права и обязанности?
31. Что такое никях? Кто его может читать?
32. Есть ли в буддизме единая церковная организация? Какова жизнь буддистской общины? Кто может стать ее членом?
33. Как организована жизнь буддистского монастыря?
34. Что такое «ступа»? Какую роль она играет в жизни буддистской общины?
35. Что такое сутра? Какую роль играет сутра в жизни буддиста?
36. Чем известен царь Менандр? Каково влияние буддизма на древних греков?
37. В каких странах распространена Хинаяна?
38. В каких странах распространена Махаяна?

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Методы психологического воздействия в тоталитарных сектах
2. Новые религиозные движения и секты: споры об отличительных признаках
3. Религиозные течения, возникшие в 60-70-е годы XX века
4. Наличие харизматического лидера как признак НРД: исторические примеры.
5. Сатанизм: основные источники и представители.
6. Возникновение неоязыческих сект: социальный и политический аспект.
7. Механизмы контроля адептов в тоталитарных сектах.
8. Свидетели Иеговы: основные вероучительные положения.
9. Новые религиозные движения: отличия культа от секты и деноминации.
10. Правовое регулирование деятельности новых христианских движений в России
11. Ваххабизм и ислам: причины возникновения радикальных террористических движений.
12. Современные методы борьбы с общественно-опасными религиозными объединениями.
13. Инициативы Православной Церкви в борьбе с религиозным радикализмом.
14. Религия и политика: исторические примеры взаимного влияния.
15. Христианство и война: теория нравственной санкции.
16. Воинствующий атеизм как вид религиозного экстремизма.
17. Религиозный фанатизм и подвижничество: принципиальные различия.
18. Религиозный экстремизм в России 1990-х годов: терроризм, коммерческие культы и оккультные секты.
19. Радикализм в иудаизме: религиозная партия Хасидов.

20. Соотношение политического и религиозного аспектов в современных межнациональных отношениях.
21. Предпосылки и формы принятия христианства на Руси.
22. Киевская Русь: государство как гарант церковной организации на Руси (X–XIII вв.).
23. Папство и Русь в X–XV вв. История взаимоотношений.
24. Лютеранство в России: общины в Москве, Нижнем Новгороде и Петербурге.
25. Возникновение мусульманской цивилизации на территории современной России.
26. История распространения буддизма в Российской Империи.
27. Иудаизм на территории России в Смутное время.
28. Введение черт оседлости в правление Екатерины II Великой: причины и последствия.
29. Православная Церковь в период татаро-монгольского ига на Руси: социально-политическая деятельность.
30. Православная Церковь в период татаро-монгольского ига на Руси: искусство и литература.
31. Исторические формы взаимоотношений христианских конфессий и российского государства (XIX-XX вв.).
32. Советский период. Борьба Церкви за выживание в атеистическом государстве (XX век).
33. Сотрудничество Церкви и государства на современном этапе развития (к XX – XXI вв.).
34. Распространение католицизма в России в XVIII–XIX вв.
35. История развития взаимоотношений государства и различных течений протестантизма.
36. Мусульмане в Российской Империи: государственная политика и проекты реформ.
37. Разрешение свободного исповедания и распространения буддизма в XIX веке.
38. История иудаизма в XIX веке. Регистрация еврейских организаций в современной России.
39. Социальная концепция РПЦ в вопросах межконфессионального сотрудничества (XIX-XX вв.)
40. Взаимодействие традиционных религий с государством в военное время.
41. Экуменизм и межрелигиозный диалог в современном мире.
42. Закон о защите чувств верующих: основные положения.
43. Основные этапы исторического взаимодействия исламской и христианской цивилизаций.
44. Библия и Коран - основы мироощущения христианской и арабо-исламской культур.
45. Диалог религий: исторический опыт и принципиальные основания
46. Христианская модель межрелигиозного диалога
47. Мусульманская модель межрелигиозного диалога
48. Иудейская модель межрелигиозного диалога
49. Буддистская модель межрелигиозного диалога
50. Новые религиозные движения в диалоге с мировыми религиями
51. Религиозные традиции народов России как источник общероссийских духовно-нравственных ценностей.
52. Гражданственность и патриотизм в контексте религиозных исканий представителей традиционных религий России.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета политических
и социальных технологий

_____ /Пивнева С.В./

«_25__» _февраля__ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании факультета политических и социальных технологий.

Протокол № _11_ от «_25_» _февраля_ 2025 года

Декан факультета политических
и социальных технологий

кандидат педагогических наук, доцент Пивнева С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5

2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 8

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) ... 8

3.1.1. Основная литература ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1.2. Дополнительная литература ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 9

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 10

3.3.1. Средства информационных технологий 10

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 10

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 10

3.4. Образовательные технологии 10

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 11

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 12

Приложение 1. 13

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 13

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 13

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 23

Приложение 2. 31

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 31

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 31

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 34

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 36

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 38

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися знаний и практических навыков, способствующих осознанию обучающимися принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, которая имеет устойчивое представление об особенностях исторического пути российского государства и самобытности его политической организации, с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. изучить особенности важнейших этапов исторического развития отечественной государственности и правовой системы, необходимые для формирования гражданской позиции;
2. представить особенности современной политической организации российского общества, взаимоотношение российского государства и общества в федеративном измерении;
3. исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед российской государственностью в настоящий момент, и обозначить сценарии её перспективного развития.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Понимает многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, основные подходы к изучению культурных явлений. УК-5.2 Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-5.3 Выделяет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловлен-	*Знать:* историю развития и современные особенности политической организации российского общества, специфику его трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; *Уметь:* проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов историче-

	ные различием этических, религиозных и ценностных систем.	ского развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; проводить аргументированную дискуссию по проблемам мировоззренческого, общественного и личностного характера.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**54**		**54**		
Лекционные занятия	18		18		
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	36		36		
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации					
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**9**		9		
Контроль промежуточной аттестации	**9**		**9**		
Форма промежуточной аттестации	*Зачет*				
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**		**72**		

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов									
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками							
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 2)											

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Фундаментальные особенности Российского государства	**31**	**5**	**26**	**8**		**18**					
Тема 1.1. «Что такое Россия»	14	2	12	4		8					
Тема 1.2. Российское государство-цивилизация	17	3	14	4		10					
Раздел 2. Российская Федерация: настоящее и будущее	**32**	**4**	**28**	**10**		**18**					
Тема 2.1. Политическое устройство России	18	2	16	6		10					
Тема 2.2. Вызовы будущего и развитие страны	14	2	12	4		8					
Контроль промежуточной аттестации, час	9										
Общий объем, часов	**72**	**9**	**54**	**18**		**36**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА

Тема 1.1. «Что такое Россия»

Перечень изучаемых элементов содержания

Многообразие России: природно-географическое, социально-политическое, социокультурное измерение и характеристики современной России. Необходимость системного характера деятельности по сохранению и воспроизводству российской государственности, многоукладного характера ее культуры. От многообразия страны к многомерности общественных отношений. Многонациональная отечественная культура. Историческое разнообразие субъектов, процессов и явлений (ценности, символы). Современное социально-экономическое развитие страны (хозяйственная специализация российских регионов). Политическая многомерность российской политики (федеративное единство).

Роль личности в российской истории. Герои России: общегосударственное и региональное. 4 измерения героического: выдающиеся политические и государственные деятели (а), выдающиеся ученые (б), выдающиеся деятели культуры (в) и выдающиеся образцы служения и самопожертвования во имя Родины (г). От опыта прошлого к героизму современности. Герои настоящего. Презентация ключевых испытаний, пережитых Россией, и побед, одержанных российским обществом. Исторические, географические причины вызовов. Презентация ключевых

символов России. Символы общенациональные и местные (субъектов). Внутренняя репрезентация традиционных исторических символов и война с российскими символами как часть «русофобии».

Тема 1.2. Российское государство-цивилизация

Перечень изучаемых элементов содержания

Цивилизационный подход как методология исследования общественных процессов. Цивилизационный подход и его базовые категории (цивилизация, прогресс, стадии развития, цикличность, «столкновение цивилизаций», многополярность, детерминизм, релятивизм, глобализация, «евразийство»). Ключевые принципы цивилизации (длительное историческое развитие, преемственная целостность политической и моральной философии, значительное культурное и социально-экономическое влияние, отдельные системы мировоззрений), основания цивилизационного размежевания (военные, географические, религиозные и пр.), Сторонники мирового и российского цивилизационного подхода (А.С. Хомяков, Н.Я. Данилевский, К.Н. Леонтьев, В.И. Ламанский, Н.С, Трубецкой, П.Н. Савицкий, Л.Н. Гумилев, А.С. Панарин, В.Л. Цымбурский, А.В. Коротаев, Ф. Гизо, А. Тойнби, О. Шпенглер, С. Хантингтон). Цивилизационный подход и другие научные парадигмы (формационный подход, национализм, социальный конструкционизм). «Национальное государство», «государствонация» и «государства-цивилизации». Перспективы применения цивилизационного подхода в анализе стадий развития человеческих сообществ. Проблемное отношение цивилизационного подхода к категориям детерминизма, прогресса и актуальных процессов современности.

Ценностные константы российской цивилизации (единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие). Миссия цивилизационного развития России в работах отечественных философов, историков, юристов, политиков, деятелей культуры. Историко-политические основания российской цивилизации (консерватизм, коммунитаризм, солидаризм и космизм российской религиозной философии). Цивилизационный транзит России: от родоплеменной и феодальной раздробленности к имперско-цивилизационному проекту и федеративно-цивилизационному типу. Роль цивилизационного фактора в интеграционных проектах. Аккультурационные практики (гражданская идентичность, государственный патриотизм, формирование институтов социализации и соответствующей политики памяти. Политико-философское сопровождение цивилизационного развития. Россия и цивилизационные образования современности (китайский, индийский, персидско-иранский, тюркский, иберо-американский).

РАЗДЕЛ 2. РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ

Тема 2.1. Политическое устройство России

Перечень изучаемых элементов содержания

Власть, государство как категории аппарата общественных наук. Концепции политических систем и политических режимов. Конституционные принципы и разделение властей. Принцип разделения властей и демократия. Объективное представление российских государственных и общественных институтов, их истории и ключевых причинно-следственных связей последних лет социальной трансформации.

Конституция России. Основы конституционного строя России. Особенности современного российского политического класса. Генеалогия ведущих политических институтов, их ис-

тория причины и следствия их трансформации. Уровни организации власти в РФ. Конфигурации российской государственности в текущем институциональном измерении. Региональная и муниципальная политика. Сопряжение деятельности федерального центра, субъектов федерации и органов местного самоуправления. Многообразие российской политики и многоуровневость ее работы. Политика и культура. Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы Государственные проекты и их значение.

Тема 2.2. Вызовы будущего и развитие страны

Перечень изучаемых элементов содержания

Актуальные проблемы современного мира и их значимость для России. Роль ценностных оснований российского общества в преодолении вызовов. Глобальные проблемы «естественного» характера: климатические, экологические проблемы, нехватка пресной воды и доступного продовольствия, энергетический дефицит. Ресурсный потенциал России как преодоление глобальной рискогенности. Предложения России по минимизации рисков и вызовов. Глобальные проблемы техногенного характера: неочевидные сценарии развития цифровых технологий, «искусственного интеллекта», цифровое неравенство и «сетевой феодализм», «надзорный капитализм. Роль и значение потенциала России в цифровизации общества (решения, предприятия). Экономические кризисы. Политические вызовы современности: популизм, неадекватная рационализация и квантификации управления, утрата культурной преемственности, провал мультикультурных практик идентичности. Потенциал и перспективы России в преодолении политических рисков.

Сценарии развития российской цивилизации Сценарии развития России. Ценностная основа формирования и восприятия сценариев будущего. Будущее страны как воплощения идентичных для России ценностей. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации. Стабильность, миссия, ответственность и справедливость как ценностные ориентиры для развития и процветания России. Солидарность, единство и стабильность российского общества в цивилизационном измерении. Стремление к компромиссу, альтруизм и взаимопомощь как значимые принципы российской политики. Ответственность и миссия как ориентиры личностного и общественного развития. Коммунитарный характер российской гражданственности, неразрывности личного успеха и благосостояния Родины. Риски пессимистично-проблемного сценария. Роль и ответственность молодежи в создании устойчивого будущего страны.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Харичев, А. Д. Основы российской государственности : учебное пособие / А. Д. Харичев, А. В. Полосин, А. В. Селезнева. — Москва : Дело РАНХиГС, 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-85006-627-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/442043. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Дахин, А. В. Основы российской государственности. Социальная система : учебное пособие для вузов / А. В. Дахин, Е. А. Мозгунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. —

176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18106-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545097.

3. Волков, А. М. Основы российской государственности. Правовая система : учебник для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18174-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534474.

4. Лютягина, Е. А. Основы российской государственности. Политико-правовая система : учебник для вузов / Е. А. Лютягина, А. М. Волков ; под общей редакцией Е. А. Лютягиной. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20612-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558465.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Коростелева, В. В. Основы российской государственности : учебное пособие для вузов / В. В. Коростелева, Е. А. Кривых, И. Н. Федулов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 100 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20088-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557554.

2. Конюхова, И. А. История государственного и конституционного права России : учебное пособие для вузов / И. А. Конюхова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 308 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21270-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/569464.

3. Чистяков, О. И. Хрестоматия по истории отечественного государства и права : учебное пособие для вузов / составители О. И. Чистяков, Г. А. Кутьина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 520 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00426-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535558.

4. Нудненко, Л. А. Конституционное право России : учебник для вузов / Л. А. Нудненко. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 503 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21146-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559443.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства	Ресурс, включающий в себя издания издатель-	https://e.lanbook.com/

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
	"ЛАНЬ"	ства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "Консультант-Плюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

№ n/n	Контролируемые разделы дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	Раздел 1. Фундаментальные особенности Российского государства	Тестирование	1. Какое место в мире занимает Россия по площади территории? а) первое; б) второе; в) третье; г) пятое. 2. Протяженность границ России равна: а) 14, 5 тыс. км.; б) 38,8 тыс. км.; в) 60,9 тыс. км; г) 65,7 тыс. км. 3. Доля территории России, расположенной в зоне Севера, составляет: а) 45 %; б) 64 %; в) 79 %; г) 94 %. 4. По запасам природного газа Россия занимает место: а) первое; б) второе; в) третье; г) четвертое. 5. Сколько республик входит в состав Российской Федерации?

			а) 10 б) 11; в) 20; г) 22. 6. Сколько народов проживает на территории России? а) 100; б) 150; в) более 190; г) 80. 7. Выберите из предложенного списка два преимущества природно-географического положения России: а) сложность управления страной; б) большая протяженность транспортных магистралей; в) разнообразие природы; г) большое количество сопредельных стран. 8. Какой вид субъектов преобладает в России: а) республика; б) область; в) автономный округ; г) край. 9. В каких высокотехнологных сферах экономики Россия занимает передовые позиции? а) агрономические и биологические; б) компьютерные и информационные; в) микробиологические и педагогические; г) космические и атомной энергетики. 10. Какой комплекс в экономике страны играет ведущую роль? а) металлургический; б) топливно-энергетический комплекс (ТЭК); в) химический; г) машиностроительный.

			11. По производству какой продукции сельского хозяйства Россия входит в первую пятерку? а) кукурузы, льна, говядины; б) пшеницы, картофеля, сахарной свеклы; в) картофеля, ячменя, баранины; г) свинины, овощей, пшеницы. 12. По грузообороту каких транспортных магистралей страна занимает первое место? а) железных; б) автомобильных; в) авиационных; г) трубопроводных. 13. Какое значение для нашей страны имеет сотрудничество со странами СНГ? а) Подчеркнуть равноправные взаимовыгодные отношения России и этих стран; б) Россия стремится сохранить свое влияние в этих государствах и рассматривает обеспечение безопасности и неприкосновенности границ стран СНГ; в) В России имеются крупные залежи полезных ископаемых (до 40% мировых запасов), необъятная территория и огромный резерв нетронутых экосистем. 14. В каком городе находится памятник «Тысячелетие России»? а) Великий Новгород; б) Санкт-Петербург; в) Томск; г) Москва. 15. Какой подход рассматривает историю каждого народа как уникальный процесс: а) формационный; б) информационный;

			в) цивилизованный; г) цивилизационный. 16. Цивилизационный подход это: а) метод научного познания объектов, процессов или явлений природы и общества, согласно которому в первую очередь выявляются и анализируются наиболее характерные информационные аспекты, определяющие функционирование и развитие изучаемых объектов; б) это последовательность этапов в развитии человечества – формаций. Фактически это объяснение линейного развития истории человечества этап за этапом, или, в данном случае, формация за формацией. в) понимание истории каждого народа как уникального пути. При этом основным понятием становится цивилизация – общество, обладающее специфическими чертами. Человек является двигателем прогресса. Он способен влиять на развитие государства. 17. Кто, по мнению сторонников цивилизационного подхода, является двигателем прогресса? а) человек; б) общество в целом; в) рабовладелец; г) класс. 18. При помощи чего, по мнению сторонников цивилизационного подхода, должны происходить социальные изменения: а) плановой реформы; б) революции; в) они происходят сами по себе; г) все ответы неверны. 19. Перечисленные учёные, кроме одного, являются представителями цивилизационного подхода к изучению

			истории. Какие фамилии являются «лишними»? а) Л.Г. Морган; б) А. Тойнби; в) Н. Данилевский; г) О. Шпенглер. 20. Какие из определений относятся к термину «цивилизация»? а) Устойчивая общность людей, объединённых духовными традициями, сходным образом жизни, географическими и историческими рамками. б) Исторический тип социально-экономического развития общества на основе определённого способа производства материальных благ. в) Стадия развития человеческого общества, достигшего определённого уровня социальности. г) Гражданское общество, в котором царят свобода, справедливость и право. 21. Кто является автором формационного подхода: а) К. Маркс; б) В.И. Ленин; в) Д.И. Менделеев; г) Ч. Дарвин. 22. Что из перечисленного не относится к формациям: а) рабовладельческое общество; б) феодальное общество; в) информационное общество; г) буржуазное общество. 23. Какая общественная формация, по мнению К. Маркса, является завершающим этапом развития общества: а) первобытнообщинная; б) феодальная; в) буржуазная; г) коммунистическая.

			24. Какой подход считает главным критерием прогресса уровень развития производительных сил: а) формационный; б) информационный; в) цивилизованный; г) цивилизационный. 25. При каком подходе невозможно представить историю человечества как единый процесс: а) информационный; б) формационный; в) цивилизационный; г) цивилизованный.
2.	Раздел 2. Российская Федерация: настоящее и будущее	Тестирование	1. Форма государственного устройства России: а) геометрическая федерация; б) математическая федерация; в) симметричная федерация; г) ассиметричная федерация. 2. Выберете правильное суждение: а) статус всех субъектов РФ одинаков; б) статус всех субъектов РФ не одинаков: у республик - конституция, язык, у областей и краев – нет своих законов и государственных языков; в) статус всех субъектов РФ определен самостоятельными нормативными актами субъекта; г) статус всех субъектов РФ не одинаков: у республик, у областей и краев различные законы и государственные языки. 3. Российская Федерация – это: а) демократическое государство, форма правления - республиканская; б) социалистическое государство, форма правления - республиканская; в) капиталистическое государство, форма правления - республиканская; г) гуманное государство, форма правления – республиканская.

			4. Действующая Конституция Российской Федерации была принята… а) в 2020 году; б) в 2000 году; в) в 1993 году; г) в 1995 году. 5. Каким государством, согласно Конституции РФ, является наша страна: а) демократическая республика; б) монархия; в) президентская республика; г) смешанная республика. 6. Государственные учреждения делятся на основные группы: а) высшие, центральные, местные; б) органы управления и самоуправления; в) центральные и местные; г) национальные и территориальные. 7. Деление органов власти происходит по уровням: а) федеральные; б) областные; в) районные; г) республиканские. 8. Какие политические институты не входят в государственное устройство России: а) Президентство; б) Федеральное собрание; в) Правительство; г) Партийные руководители. 9. Для какого режима основа – приказы высших властей: а) тоталитарный; б) авторитарный; в) демократичный; г) либеральный.

			10. Под охраной законов в России не находятся: а) труд; б) здоровье человека; в) собственность; г) предметы роскоши. 11. Кто обладает высшей властью в решении государственных вопросов в России? а) народ; б) Совет Безопасности; в) Федеральное Собрание РФ; г) президент. 12. Какому государственному органу принадлежит Законодательная власть? а) Правительству РФ; б) Верховному Суду РФ; в) Администрации Президента РФ; г) Федеральному Собранию РФ. 13. С какого возраста гражданин имеет право принимать участие в выборах? а) 16; б) 18; в) 20; г) 22. 14. Парламент Российской Федерации называется: а) Советом Федерации; б) Федеральным Собранием; в) Государственной Думой; г) Верховным Советом. 15. Перспективными ценностными ориентирами российского цивилизационного развития не являются: а) стабильность; б) миссия; в) доминирование; г) ответственность; д) справедливость.

			16. Центрами биполярного мира до 90-х годов XX века были: а) Германия; б) США; в) СССР; г) Франция. 17. Выделите главную причину осложнения взаимоотношений «Россия – НАТО»: а) ядерный паритет; б) расширение НАТО на восток; в) создание новых типов оружия; г) совместные учения. 18. Выделите основные черты внешней политики России во второй половине 1980- 1990-х гг.: а) односторонние уступки странам Запада и США; б) рост международного авторитета; в) вывод советских войск из Восточной Европы; г) прагматизм решений международных вопросов 19. Выделите основные черты внешней политики России начала XXI века: а) односторонние уступки странам Запада и США; б) рост международного авторитета; в) вывод советских войск из Восточной Европы; г) отстаивание национальных интересов России. 20. События в каком субъекте федерации привели Россию к военному конфликту и серии терактов: а) Республика Армения; б) Республика Грузия; в) Республика Азербайджан; г) Чеченская Республика.

			21. Какие основные политические силы представлены в нынешнем составе Госдумы: а) Коммунистическая партия Российской Федерации (КПРФ); б) Союз правых сил (СПС); в) Российская объединенная демократическая партия «Яблоко»; г) Либерально-демократическая партия России (ЛДПР). 22. Лидером партии «Единая Россия» в современной России является: а) Ю. Лужков; б) Г. Зюганов; в) Г. Явлинский; г) Д. Медведев. 23. Назовите приоритетные национальные проекты, реализация которых началась в 2018 году (выберите несколько вариантов ответа): а) «Человеческий капитал»; б) «Комфортная среда для жизни»; в) «Экономический рост»; г) «Перевооружение армии». 24. Назовите достижения Российской экономики в начале XXI в.: а) отказ от сырьевой модели; б) рост золотовалютных резервов страны; в) значительное сокращение внешнего долга; г) стабилизация курса рубля. 25. Выделите сферы деятельности, в которых Россия сохранила статус сверхдержавы: а) экономическое развитие; б) энергетический потенциал; в) космическая программа; г) уровень жизни населения.

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 2)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является *зачет* который проводится в устной форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера заданий
УК -5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	1 – 30
Всего		30

Код контролируемой компетенции: УК-5

1. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
   Какое место в мире занимает Россия по площади территории?
   а) первое;
   б) второе;
   в) третье;
   г) пятое.
   Ответ _____

2. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
   Протяженность границ России равна:
а) 30,5 тыс. км;
б) 45,8 тыс. км;
в) 60,9 тыс. км;
г) 75,7 тыс. км.
   Ответ _____

3. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
   Доля территории России, расположенной в арктической зоне, составляет:
а) 45 %;
б) 64 %;
в) 79 %;
г) 94 %.
   Ответ _____

4. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
   Сколько субъектов входит в состав Российской Федерации?
а) 69

б) 79;
в) 89;
г) 99.

Ответ _____

5. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Какой вид субъектов преобладает в России:

а) республика;
б) область;
в) автономный округ;
г) край.

Ответ _____

6. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

В каких высокотехнологичных сферах экономики Россия занимает передовые позиции?

а) агрономические и биологические;
б) компьютерные и информационные;
в) гуманитарные и педагогические;
г) космические и атомной энергетики.

Ответ _____

7. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Какая отрасль в экономике страны играет ведущую роль?

а) металлургическая;
б) топливно-энергетическая;
в) химическая;
г) машиностроительная.

Ответ _____

8. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

По грузообороту каких транспортных магистралей страна занимает первое место в мире?

а) железных;
б) автомобильных;
в) авиационных;
г) трубопроводных.

Ответ _____

9. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Какое значение для нашей страны имеет сотрудничество со странами СНГ?

а) подчеркнуть равноправные взаимовыгодные отношения России и этих стран;

б) Россия стремится сохранить свое влияние в этих государствах и рассматривает обеспечение безопасности и неприкосновенности границ стран СНГ;

в) отношения России со странами СНГ – главный внешнеполитический приоритет Российской Федерации;

г) в России имеются крупные залежи полезных ископаемых (до 40% мировых запасов), необъятная территория и огромный резерв нетронутых экосистем.

Ответ _____

10. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа

Цивилизационный подход – это:

а) метод научного познания объектов, процессов или явлений природы и общества, согласно которому в первую очередь выявляются и анализируются наиболее характерные информационные аспекты, определяющие функционирование и развитие изучаемых объектов;

б) это последовательность этапов в развитии человечества – формаций. Фактически это объяснение линейного развития истории человечества этап за этапом, или, в данном случае, формация за формацией.

в) понимание истории каждого народа как уникального пути. При этом основным понятием становится цивилизация – общество, обладающее специфическими чертами.

Ответ _____

11. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа

Перечисленные учёные, кроме одного, являются представителями цивилизационного подхода к изучению истории. Какие фамилии являются «лишними»?

а) Л.Г. Морган;

б) А. Тойнби;

в) Н. Данилевский;

г) О. Шпенглер.

Ответ _____

12. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа

Какие из определений относятся к термину «цивилизация»?

а) устойчивая общность людей, объединённых духовными традициями, сходным образом жизни, географическими и историческими рамками.

б) исторический тип социально-экономического развития общества на основе определённого способа производства материальных благ.

в) стадия развития человеческого общества, достигшего определённого уровня социальности.

г) гражданское общество, в котором царят свобода, справедливость и право.

Ответ _____

13. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа

Что из перечисленного не относится к формациям:

а) рабовладельческое общество;

б) феодальное общество;

в) информационное общество;

г) буржуазное общество.

Ответ _____

14. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа

Форма государственного устройства России:

а) геометрическая федерация;

б) математическая федерация;

в) симметричная федерация;

г) асимметричная федерация.

Ответ _____

15. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Выберете правильное суждение:

а) статус всех субъектов РФ одинаков;

б) статус всех субъектов РФ не одинаков: у республик - конституция, язык, у областей и краев – нет своих законов и государственных языков;

в) статус всех субъектов РФ определен самостоятельными нормативными актами субъекта;

г) статус всех субъектов РФ не одинаков: у республик, у областей и краев различные законы и государственные языки.

Ответ _____

16. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Согласно Конституции РФ Российская Федерация – это:

а) демократическое государство, форма правления - республиканская;

б) социалистическое государство, форма правления - республиканская;

в) капиталистическое государство, форма правления - республиканская;

г) гуманное государство, форма правления – республиканская.

Ответ _____

17. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Действующая Конституция Российской Федерации была принята…

а) в 2020 году;

б) в 2000 году;

в) в 1993 году;

г) в 1995 году.

Ответ _____

18. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Каким государством, согласно Конституции РФ, является наша страна:

а) парламентская республика;

б) парламентская монархия;

в) президентская республика;

г) смешанная республика.

Ответ _____

19. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Какому государственному органу принадлежит законодательная власть?

а) Правительству РФ;

б) Верховному Суду РФ;

в) Администрации Президента РФ;

г) Федеральному Собранию РФ.

Ответ _____

20. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа

С какого возраста гражданин РФ имеет право принимать участие в выборах?

а) 16;

б) 18;

в) 20;

г) 22.

Ответ _____

21. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа

Выделите главную причину осложнения взаимоотношений «Россия – НАТО»:

а) ядерный паритет;

б) расширение НАТО на восток;

в) создание новых типов оружия;

г) совместные учения.

Ответ _____

22. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа

Выделите основные черты внешней политики России в 1990-х гг.:

а) односторонние уступки странам Западной Европы и США;

б) рост международного авторитета;

в) вывод советских войск из Восточной Европы;

г) отстаивание национальных интересов России

Ответ _____

23. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа

Выделите основные черты внешней политики России начала XXI века:

а) односторонние уступки странам Запада и США;

б) рост международного авторитета;

в) вывод советских войск из Восточной Европы;

г) отстаивание национальных интересов России.

Ответ _____

24. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа

Какая политическая партия представлена в действующем составе Государственной Думы РФ:

а) Коммунистическая партия Российской Федерации (КПРФ);

б) Партия Прогресса;

в) Партия Возрождения России;

г) Российская партия свободы и справедливости.

Ответ _____

25. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа

Лидером партии «Единая Россия» в настоящее время является:

а) М.В. Мишустин;
б) В.В. Володин;
в) С.В. Лавров;
г) Д.А. Медведев.

Ответ _____

4.

26. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Из Летописной повести о побоище на Дону:

«Соединившись со всеми князьями русскими и со всею силою, пошел он против Мамая скоро из Москвы, намереваясь оборонять свою отчину, и пришел в Коломну, и собрал воинов своих 150 тысяч, кроме войска княжеского и воевод местных. От начала мира не бывало такой силы русских князей, как при этом князе... В то время Мамай стал за Доном, буйствуя, возгордившись и гневаясь со всем своим царством, и стоял три недели... Пришли они к Дону, стали тут и много раздумывали. Одни говорили: «Пойди, князь, за Дон», а другие сказали: «Не ходи, так как умножились враги наши, не только татары, но и Литва, и рязанцы»... Князь сказал брату своему и всем князьям и воеводам великим: «Подошло, братья, время битвы нашей»... И велел мосты мостить и о бродах разузнать в ту ночь. На следующий день, в субботу рано, 8 сентября, в самый праздник не было света с утра до третьего часа... Князь же великий приготовил свои полки великие, и все его князья русские свои полки подготовили, и великие его воеводы оделись в одежды праздничные... Когда князь перешел за Дон в чистое поле, в Мамаеву землю, на устье Непрядвы, Господа Бог вёл его...».

Укажите год, к которому относятся описанные события.

Ответ _____

27. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Из Летописной повести о побоище на Дону:

«Соединившись со всеми князьями русскими и со всею силою, пошел он против Мамая скоро из Москвы, намереваясь оборонять свою отчину, и пришел в Коломну, и собрал воинов своих 150 тысяч, кроме войска княжеского и воевод местных. От начала мира не бывало такой силы русских князей, как при этом князе... В то время Мамай стал за Доном, буйствуя, возгордившись и гневаясь со всем своим царством, и стоял три недели... Пришли они к Дону, стали тут и много раздумывали. Одни говорили: «Пойди, князь, за Дон», а другие сказали: «Не ходи, так как умножились враги наши, не только татары, но и Литва, и рязанцы»... Князь сказал брату своему и всем князьям и воеводам великим: «Подошло, братья, время битвы нашей»... И велел мосты мостить и о бродах разузнать в ту ночь. На следующий день, в субботу рано, 8 сентября, в самый праздник не было света с утра до третьего часа... Князь же великий приготовил свои полки великие, и все его князья русские свои полки подготовили, и великие его воеводы оделись в одежды праздничные... Когда князь перешел за Дон в чистое поле, в Мамаеву землю, на устье Непрядвы, Господа Бог вёл его...».

Укажите имя Великого князя, с которым связаны описанные события.

Ответ _____

28. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Из Летописной повести о побоище на Дону:

«Соединившись со всеми князьями русскими и со всею силою, пошел он против Мамая скоро из Москвы, намереваясь оборонять свою отчину, и пришел в Коломну, и собрал воинов своих 150 тысяч, кроме войска княжеского и воевод местных. От начала мира не бывало такой силы русских князей, как при этом князе... В то время Мамай стал за Доном, буйствуя, возгордившись и гневаясь со всем своим царством, и стоял три недели... Пришли они к Дону, стали тут и много раздумывали. Одни говорили: «Пойди, князь, за Дон», а другие сказали: «Не ходи, так как умножились враги наши, не только татары, но и Литва, и рязанцы»... Князь сказал брату своему и всем князьям и воеводам великим: «Подошло, братья, время битвы нашей»... И велел мосты мостить и о бродах разузнать в ту ночь. На следующий день, в субботу рано, 8 сентября, в самый праздник не было света с утра до третьего часа... Князь же великий приготовил свои полки великие, и все его князья русские свои полки подготовили, и великие его воеводы оделись в одежды праздничные... Когда князь перешел за Дон в чистое поле, в Мамаеву землю, на устье Непрядвы, Господа Бог вёл его...».

Чем закончилась описанная в тексте битва?

Ответ _____

29. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Из Летописной повести о побоище на Дону:

«Соединившись со всеми князьями русскими и со всею силою, пошел он против Мамая скоро из Москвы, намереваясь оборонять свою отчину, и пришел в Коломну, и собрал воинов своих 150 тысяч, кроме войска княжеского и воевод местных. От начала мира не бывало такой силы русских князей, как при этом князе... В то время Мамай стал за Доном, буйствуя, возгордившись и гневаясь со всем своим царством, и стоял три недели... Пришли они к Дону, стали тут и много раздумывали. Одни говорили: «Пойди, князь, за Дон», а другие сказали: «Не ходи, так как умножились враги наши, не только татары, но и Литва, и рязанцы»... Князь сказал брату своему и всем князьям и воеводам великим: «Подошло, братья, время битвы нашей»... И велел мосты мостить и о бродах разузнать в ту ночь. На следующий день, в субботу рано, 8 сентября, в самый праздник не было света с утра до третьего часа... Князь же великий приготовил свои полки великие, и все его князья русские свои полки подготовили, и великие его воеводы оделись в одежды праздничные... Когда князь перешел за Дон в чистое поле, в Мамаеву землю, на устье Непрядвы, Господа Бог вёл его...».

Какие причины именно такого исхода битвы указывает автор? Укажите не менее двух причин.

Ответ _____

30. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Из Летописной повести о побоище на Дону:

«Соединившись со всеми князьями русскими и со всею силою, пошел он против Мамая скоро из Москвы, намереваясь оборонять свою отчину, и пришел в Коломну, и собрал воинов своих 150 тысяч, кроме войска княжеского и воевод местных. От начала мира не бывало такой силы русских князей, как при этом князе... В то время Мамай стал за Доном, буйствуя, возгордившись и гневаясь со всем своим царством, и стоял три недели... Пришли они к Дону, стали тут и много раздумывали. Одни говорили: «Пойди, князь, за Дон», а другие сказали: «Не ходи, так как умножились

враги наши, не только татары, но и Литва, и рязанцы»... Князь сказал брату своему и всем князьям и воеводам великим: «Подошло, братья, время битвы нашей»... И велел мосты мостить и о бродах разузнать в ту ночь. На следующий день, в субботу рано, 8 сентября, в самый праздник не было света с утра до третьего часа... Князь же великий приготовил свои полки великие, и все его князья русские свои полки подготовили, и великие его воеводы оделись в одежды праздничные... Когда князь перешел за Дон в чистое поле, в Мамаеву землю, на устье Непрядвы, Господа Бог вёл его...».

Как автор произведения относится к событиям, о которых повествует? Кого он поддерживает?

Ответ _____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по за-

данию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

Тема лекционного занятия. Тема 1.1. «Что такое Россия?»

Цели занятия: формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к рос-

сийскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Многообразие России: природно-географическое, социально-политическое, социокультурное измерение и характеристики современной России. Необходимость системного характера деятельности по сохранению и воспроизводству российской государственности, многоукладного характера ее культуры. От многообразия страны к многомерности общественных отношений. Многонациональная отечественная культура. Историческое разнообразие субъектов, процессов и явлений (ценности, символы). Современное социально-экономическое развитие страны (хозяйственная специализация российских регионов). Политическая многомерность российской политики (федеративное единство). Роль личности в российской истории. Герои России: общегосударственное и региональное. 4 измерения героического: выдающиеся политические и государственные деятели (а), выдающиеся ученые (б), выдающиеся деятели культуры (в) и выдающиеся образцы служения и самопожертвования во имя Родины (г). От опыта прошлого к героизму современности. Герои настоящего. Презентация ключевых испытаний, пережитых Россией, и побед, одержанных российским обществом. Исторические, географические причины вызовов. Презентация ключевых символов России. Символы общенациональные и местные (субъектов). Внутренняя репрезентация традиционных исторических символов и война с российскими символами как часть «русофобии».

Тема лекционного занятия. Тема 1.2. Российское государство-цивилизация

Цели занятия: ознакомление обучающихся не только с общими природно-географическими или социально-политическими характеристиками современной России, но и вовлечение их в обсуждение наиболее интересных и характерных её особенностей, в частности, погружение студентов в многонациональную российскую культуру.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Цивилизационный подход как методология исследования общественных процессов. Цивилизационный подход и его базовые категории (цивилизация, прогресс, стадии развития, цикличность, «столкновение цивилизаций», многополярность, детерминизм, релятивизм, глобализация, «евразийство»). Ключевые принципы цивилизации (длительное историческое развитие, преемственная целостность политической и моральной философии, значительное культурное и социально-экономическое влияние, отдельные системы мировоззрений), основания цивилизационного размежевания (военные, географические, религиозные и пр.), Сторонники мирового и российского цивилизационного подхода (А.С. Хомяков, Н.Я. Данилевский, К.Н. Леонтьев, В.И. Ламанский, Н.С, Трубецкой, П.Н. Савицкий, Л.Н. Гумилев, А.С. Панарин, В.Л. Цымбурский, А.В. Коротаев, Ф. Гизо, А. Тойнби, О. Шпенглер, С. Хантингтон). Цивилизационный подход и другие научные парадигмы (формационный подход, национализм, социальный конструкционизм). «Национальное государство», «государствонация» и «государства-цивилизации». Перспективы применения цивилизационного подхода в анализе стадий развития человеческих сообществ. Проблемное отношение цивилизационного подхода к категориям детерминизма, про-

гресса и актуальных процессов современности. Ценностные константы российской цивилизации (единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие). Миссия цивилизационного развития России в работах отечественных философов, историков, юристов, политиков, деятелей культуры. Историко-политические основания российской цивилизации (консерватизм, коммунитаризм, солидаризм и космизм российской религиозной философии). Цивилизационный транзит России: от родоплеменной и феодальной раздробленности к имперско-цивилизационному проекту и федеративно-цивилизационному типу. Роль цивилизационного фактора в интеграционных проектах. Аккультурационные практики (гражданская идентичность, государственный патриотизм, формирование институтов социализации и соответствующей политики памяти. Политико-философское сопровождение цивилизационного развития. Россия и цивилизационные образования современности (китайский, индийский, персидско-иранский, тюркский, иберо-американский).

Тема лекционного занятия. Тема 2.1. Политическое устройство России

Цели занятия: рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; - исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития; - обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Власть, государство как категории аппарата общественных наук. Концепции политических систем и политических режимов. Конституционные принципы и разделение властей. Принцип разделения властей и демократия. Объективное представление российских государственных и общественных институтов, их истории и ключевых причинно-следственных связей последних лет социальной трансформации. Конституция России. Основы конституционного строя России. Особенности современного российского политического класса. Генеалогия ведущих политических институтов, их история причины и следствия их трансформации. Уровни организации власти в РФ. Конфигурации российской государственности в текущем институциональном измерении. Региональная и муниципальная политика. Сопряжение деятельности федерального центра, субъектов федерации и органов местного самоуправления. Многообразие российской политики и многоуровневость ее работы. Политика и культура. Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы Государственные проекты и их значение

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА

Тема практического занятия 1.1. «Что такое Россия»

Форма практического задания: дискуссия.

Примерный перечень вопросов:

1. Приведите примеры исторических событий, которые стали испытанием для народа и страны, и привело к победе.
2. Проследите процесс преодоления испытаний через историю собственной семьи.
3. Российские регионы в сравнительном аспекте.
4. Культурное разнообразием народов России.
5. Герой нашего времени. Кто он?

Тема практического занятия 1.2. Российское государство-цивилизация

Форма практического задания: дискуссия.

Примерный перечень вопросов:

1. В какой степени цивилизационный подход применим в отношении различных сообществ?
2. Какие исторические этапы в развитии российской цивилизации вы можете назвать?
3. Какие факторы на разных исторических этапах влияли на развитие российской цивилизации?
4. Можно ли утверждать, что на развитие российской цивилизации на разных исторических этапах влияли природно-географические факторы? Если – да, то каким образом?
5. В какие периоды русской истории происходила защита добра и правды ценой самопожертвования русского народа?

РАЗДЕЛ 2. РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ

Тема практического занятия 2.1. Политическое устройство России

Форма практического задания: дискуссия.

Примерный перечень вопросов:

1. Пять конституций России: сравнительный анализ.
2. Поправки в Конституцию РФ 2020 г. как способ повышения легитимности власти
3. Возможно ли планирование на столетие вперед?
4. Национальные проекты и государственные программы как средство обеспечения суверенитета и развития в условиях санкций.
5. Какие формы гражданского участия являются наиболее эффективными и конструктивными?

Тема практического занятия 2.2. Вызовы будущего и развитие страны

Форма практического задания: дискуссия.

Примерный перечень вопросов:

1. Каковы глобальные вызовы и пути их преодоления Россией?
2. Почему необходима консолидация российского общества в современных условиях?
3. Определите ресурсы развития российского общества.
4. Разработка механизмов решения демографических проблем.
5. Отстаивание собственных ценностей и культуры в условиях информационного противоборства и «гибридной войны».

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы обучающихся
Модуль 1	
Раздел 1. Фундаментальные особенности Российского государства	Подготовка к дискуссии
	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 2. Российская Федерация: настоящее и будущее	Подготовка к дискуссии
	Самостоятельное изучение материала раздела

Задания для самостоятельной работы

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Страна в её пространственном, человеческом, ресурсном, идейно-символическом и нормативно-политическом измерении
2. Объективные и характерные данные о России, её географии, ресурсах, экономике.
3. Население, культура, религии и языки.
4. Современное положение российских регионов.
5. Выдающиеся персоналии («герои»).
6. Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в её современной истории.
7. Исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации.
8. Концептуализация понятия «цивилизация» (вне идей стадиального детерминизма).
9. Что такое цивилизация? Какими они были и бывают?
10. Плюсы и минусы цивилизационного подхода.
11. Особенности цивилизационного развития России: история многонационального (наднационального) характера общества перехода от имперской организации к федеративной, межцивилизационного диалога за пределами России (и внутри неё).
12. Роль и миссия России в работах различных отечественных и зарубежных философов, историков, политиков, деятелей культуры.

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Основы конституционного строя России.
2. Особенности современного российского политического класса.
3. Генеалогия ведущих политических институтов, их история причины и следствия их трансформации.
4. Уровни организации власти в РФ.
5. Государственные проекты и их значение (ключевые отрасли, кадры, социальная сфера).
6. Сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях.
7. Глобальные тренды и особенности мирового развития.
8. Техногенные риски, экологические вызовы и экономические шоки.
9. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации.
10. Стабильность, миссия, ответственность и справедливость как ценностные ориентиры для развития и процветания России.

11. Солидарность, единство и стабильность российского общества в цивилизационном измерении.
12. Стремление к компромиссу, альтруизм и взаимопомощь как значимые принципы российской политики.
13. Ответственность и миссия как ориентиры личностного и общественного развития.
14. Справедливость и меритократия в российском обществе.
15. Представление о коммунитарном характере российской гражданственности, неразрывности личного успеха и благосостояния Родины.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Леонов В.В.
19 февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОСНОВЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ТЕРРОРИЗМУ И ЭКСТРЕМИЗМУ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 г.

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 10
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 10
3.1.1. Основная литература ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
3.1.2. Дополнительная литература ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 10
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 13
3.3.1. Средства информационных технологий 13
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 13
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 13
3.4. Образовательные технологии 13
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 14
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 15
Приложение 1. 16
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 16
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 16
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 19
Приложение 2. 20
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 28
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 28
П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 36
П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 40
П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 44
П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 50

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися знаний и практических навыков в сфере профилактики противодействия экстремизму и терроризму, а также коррупционной деятельности в современном обществе и государстве с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Сформировать у обучающихся комплекс знаний об экстремизме и терроризме и коррупции как об асоциальном деструктивном явлении, обладающем повышенной общественной угрозой и опасностью.
2. Освоить международную и национальную нормативную правовую базу в сфере профилактики и противодействия экстремизму и терроризму.
3. Приобрести умения и сформировать навыки в профилактике и противодействия экстремизму и терроризму и коррупции в социуме государстве, особенно в молодежной среде общества.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Проявляет нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону. УК-11.2. Предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям. УК-11.3. Знает и соблюдает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией, проявлениями экстремизма и терроризма в различных областях жизнедеятельности, в том числе в профессиональной	*Знать:* формы, методы, средства и способы формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма и терроризма в обществе и противодействия им в профессиональной деятельности *Уметь:* формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и терроризма в обществе и противодействовать им в профессиональной деятельности *Владеть навыками* формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма и терроризма в обществе и противодействия им в профессиональной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет **3** зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	**2**	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**54**		**54**		
Лекционные занятия	18		18		
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	24		24		
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	12		12		
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**45**		**45**		
Контроль промежуточной аттестации	**9**		**9**		
Форма промежуточной аттестации	*зачёт*		*зачёт*		
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**		**108**		

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 2)											
Раздел 1. Терроризм и экстремизм – общая характеристика	**24**	**10**	**14**	**4**		**6**				**4**	
Тема 1.1. Понятие и причины современного терроризма и экстремизма	10	4	6	2		2				2	
Тема 1.2. Особенности экстремизма и терроризма, нормативное правовое обеспечение ан-	8	4	4	-		2				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
титеррористической деятельности в России											
Тема 1.3. Психологические основы экстремизма и терроризма	6	2	4	2		2				-	
Раздел 2. Классификация идеологий современного терроризма и экстремизма, их характеристика, профилактика и противодействие	**47**	**17**	**30**	**12**		**14**				**4**	
Тема 2.1. Политический терроризм и экстремизм, идеология, профилактика и противодействие	7	3	4	2		2				-	
Тема 2.2. Этнический терроризм и экстремизм, идеология, профилактика и противодействие.	9	3	6	2		2				2	
Тема 2.3. Религиозный терроризм и экстремизм, идеология, профилактика и противодействие.	9	3	6	4		2				-	
Тема 2.4. Молодежный терроризм и экстремизм, идеология, профилактика и противодействие	15	5	10	4		6				-	
Тема 2.5. Кибертерроризм - профилактика и противодействие	7	3	4	-		2				2	
Раздел 3. Коррупция и коррупционное поведение – угроза национальной безопасности Российской Федерации	**28**	**18**	**10**	**2**		**4**				**4**	
Тема 3.1. Понятие и признаки коррупции, антикоррупционная политика в Российской Федерации	15	9	6	2		2				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 3.2. Характеристика правонарушений коррупционной направленности, механизм реализации антикоррупционной политики	13	9	4	-		2				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	зачет										
Итого по дисциплине (модулю), часов	**108**	**45**	**54**	**18**		**24**				**12**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ТЕРРОРИЗМ И ЭКСТРЕМИЗМ – ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Тема 1.1. Понятие и причины современного терроризма и экстремизма

Перечень изучаемых элементов содержания:

Террология как наука и учебная дисциплина. Соотношение понятий «радикализм», «экстремизм» и «терроризм». Понятие и подходы к определению экстремизма и терроризма. Сущностные характеристики экстремизма и терроризма. Природа и отличительные черты терроризма. Современные причины терроризма и экстремизма, их классификация и тенденции. Субъекты и объекты терроризма и экстремизма. Радикализация – основа экстремизма и терроризма. Уровни проявления терроризма. Терроризм как идеология, образ мышления и действий. Терроризм как деятельность. Виды террористических актов, их цели, мотивы и способы осуществления.

Тема 1.2. Особенности экстремизма и терроризма, нормативное правовое обеспечение антитеррористической деятельности в России

Перечень изучаемых элементов содержания:

Экстремизм, терроризм и террористическая деятельность - угроза национальной безопасности России. Виды экстремизма и терроризма в современной России, их идеологическая основа и факторы, влияющие на распространение. Особенности Москвы и Московской области по проявлению угроз экстремистского и террористического характера. Общая характеристика международного законодательства в сфере борьбы с экстремизмом и терроризмом. Система и особенности государственной политики в сфере профилактики и противодействия экстремизму

и терроризму в России. Нормативное правовое обеспечение антиэкстремистской и антитеррористической деятельности, профилактика и противодействие идеологии экстремизма терроризма в России и их классификация. Законодательная и нормативная правовая база по организации профилактики и противодействия идеологии экстремизма и терроризма в России. Организационные основы профилактики и противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Ответственность за профилактику и противодействие идеологии экстремизму и терроризму в образовательной организации. Уголовно-правая ответственность за ведение экстремистской и террористической деятельности.

Тема 1.3. Психологические основы экстремизма и терроризма

Перечень изучаемых элементов содержания:

Психология терроризма. Психология террориста. Психология жертвы терроризма. Характеристика личности экстремиста и террориста. Многофакторная модель формирования сознания террориста. Факторы риска формирования террористического сознания. Универсальные методы вербовки экстремистов и террористов. Факторы, повышающие эффективность деятельности вербовщиков террористических и экстремистских организаций. Характерные черты психологического портрета экстремиста и террориста. Психология характера экстремиста и террориста. Женщины и терроризм. Психология совершения террористического акта. Потребности индивида – основа приобщения к экстремизму и терроризму. Типы личности террориста, использующего взрывные устройства. Психология противодействия экстремизму и терроризму в российском обществе.

РАЗДЕЛ 2. КЛАССИФИКАЦИЯ ИДЕОЛОГИЙ СОВРЕМЕННОГО ТЕРРОРИЗМА И ЭКСТРЕМИЗМА, ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА, ПРОФИЛАКТИКА И ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ

Тема 2.1. Политический терроризм и экстремизм, идеология, профилактика и противодействие

Перечень изучаемых элементов содержания:

Понятие политического экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. «Левый» и «Правый» политический экстремизм и терроризм. Основные идеологические угрозы политического экстремизма и терроризма и их парирование. Фундаментальные причины, объекты и субъекты политического экстремизма и терроризма. Политические потребности – основной источник политического экстремизма и терроризма. Борьба за власть как основа политического экстремизма и терроризма. Фундаментальные направления политического экстремизма и терроризма. Основные тренды политического экстремизма и терроризма. Политический экстремизм и терроризм в современной России. Формы, методы, силы и средства профилактики и противодействия идеологии политического экстремизма и терроризма в образовательной организации.

Тема 2.2. Этнический терроризм и экстремизм, идеология, профилактика и противодействие

Перечень изучаемых элементов содержания:

Национальная составляющая современной России. Понятие этнического экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. Основные идеологические угрозы этнического экстремизма и терроризма и их парирование. Фундаментальные причины, объекты и субъекты этнического экстремизма и терроризма. Сепаратизм – источник этническо-

го экстремизма и терроризма. Идентичность и этнический экстремизм и терроризм. Национализм как идеологическая основа этнического экстремизма и терроризма. Этнический экстремизм и терроризм в современной России. Неонацизм и радикальный национализм. Формы, методы, силы и средства проявления, профилактики и противодействия идеологии этнического экстремизма и терроризма в образовательной организации.

Тема 2.3. Религиозный терроризм и экстремизм, идеология, профилактика и противодействие

Перечень изучаемых элементов содержания:

Религиозная обстановка в мире и России. Правовое обеспечение свободы вероисповедания. Кластеры взаимоотношений религии и терроризма. Понятие религиозного экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. Основные идеологические угрозы религиозного экстремизма и терроризма и их парирование. Тенденции, вынуждающие адепта вставать на путь религиозного экстремизма и терроризма. Фундаментальные причины, объекты и субъекты религиозного экстремизма и терроризма. Факторы политизации религиозного экстремизма и терроризма. Истоки вступления в религиозную террористическую организацию. Религиозный фундаментализм как основа религиозного экстремизма и терроризма. Психология религиозного фундаменталиста. Исламский фундаментализм – угроза международной и национальной безопасности России. Религиозная секта – субъект религиозного экстремизма и терроризма. Формы, методы, силы и средства противодействия идеологии религиозного экстремизма и терроризма в образовательной организации.

Тема 2.4. Молодежный терроризм и экстремизм, идеология, профилактика и противодействие

Перечень изучаемых элементов содержания:

Молодежные субкультуры. Молодежь России – объект и субъект радикализации. Деструктивное поведение молодежи – источник радикализации. Потенциально криминальные молодежные субкультуры. Понятие молодежного экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. Основные идеологические угрозы молодежного экстремизма и терроризма и их парирование. Фундаментальные причины, объекты и субъекты молодежного экстремизма и терроризма. Криминальная молодежная субкультура как основа молодежного экстремизма и терроризма. Особенности молодежного экстремизма и терроризма в современной России. Формы, методы, силы и средства профилактики и противодействия идеологии молодежного экстремизма и терроризма в образовательной организации. Патриотизм молодежи как фактор профилактики и противодействия экстремизму и терроризму в России.

Тема 2.5. Кибертерроризм - профилактика и противодействие

Перечень изучаемых элементов содержания:

Глобальное развитие информационных технологий. Двойственность роли информационно-коммуникационных технологий. Злоупотребление высокими технологиями как фактор возникновения кибертерроризма. Общая характеристика и отличительные черты кибертерроризма. Способы использования террористами Интернета. Общая характеристики террористических сообществ в Интернете. Интернет-сайты и другие интернет платформы, распространяющие идеологию экстремизма и терроризма. Интернет как идеологическая площадка для пропаганды, вербовки сторонников террористов, а также потенциальных исполнителей актов террора. Профилактика и противодействие кибертерроризму в молодежной среде как важная государствен-

ная задача по обеспечению информационной безопасности общества. Информационная среда в системе профилактики и противодействия экстремизму и терроризму.

РАЗДЕЛ 3. КОРРУПЦИЯ И КОРРУПЦИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ – УГРОЗА НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Тема 3.1. Понятие и признаки коррупции, антикоррупционная политика в Российской Федерации

Перечень изучаемых элементов содержания:

Понятие, признаки и виды коррупции. Типология и классификация участников коррупционных отношений: коррупционер и коррупттер. Основные направления, объемы и методы изучения участников коррупционных отношений. Практическое значение изучения участников коррупционных отношений. Понятие «антикоррупционная политика». Содержание антикоррупционной политики. Классификация антикоррупционной политики по видам. Субъекты антикоррупционной политики: международные, национальные, региональные и муниципальные. Виды, уровни и направления антикоррупционной политики. Проблемы и перспективы реализации национальной антикоррупционной политики.

Тема 3.2. Характеристика правонарушений коррупционной направленности, механизм реализации антикоррупционной политики

Перечень изучаемых элементов содержания:

Коррупционные преступления в соответствии с законодательством о противодействии коррупции (определение, содержание) и криминологическая характеристика субъектов коррупционных правонарушений. Административные коррупционные правонарушения. Порядок возмещения вреда гражданину или юридическому лицу в результате незаконных действий (бездействия) государственных органов, органов местного самоуправления либо должностных лиц этих органов, в том числе в результате издания не соответствующего закону или иному правовому акту акта государственного органа или органа местного самоуправления. Вопросы дисциплинарной ответственности государственных служащих за коррупционные правонарушения в системе российского законодательства. Основные этапы разработки и реализации антикоррупционной политики. Выработка стратегии противодействия коррупции. Виды стратегий антикоррупционной политики. Создание специализированных органов противодействия коррупции и реализации антикоррупционной политики.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Окутина, Н. Н. Противодействие терроризму : учебное пособие для вузов / Н. Н. Окутина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17865-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533864.
2. Фоменко, Е. В. Правовые основы противодействия терроризму. Уголовно-правовой и криминологический аспекты : учебное пособие для вузов / Е. В. Фоменко, Ю. Н. Маторина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15527-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542983.

3. *Кафтан, В. В.* Противодействие терроризму : учебное пособие для вузов / В. В. Кафтан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 261 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00322-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536401.
4. Зеленков, М. Ю. Религиозный терроризм и экстремальная психология - амбивалентность взаимоотношений : монография / М. Ю. Зеленков. — Москва : Русайнс, 2024. — 198 с. — ISBN 978-5-466-06395-0. — URL: https://book.ru/book/953687. — Текст : электронный.
5. *Зеленков, М. Ю.* Информационная аналитика трендов терроризма XXI века : монография / М. Ю. Зеленков. — Москва : Русайнс, 2020. — 326 с. — ISBN 978-5-4365-4741-1. — URL: https://book.ru/book/936067. — Текст : электронный.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Константинов, В. В. Психология экстремизма и терроризма : учебное пособие для вузов / В. В. Константинов, Р. В. Осин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17251-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544991.
2. Правовые и организационные аспекты обеспечения противодействия терроризму на транспорте : учебник для вузов / А. И. Землин, О. М. Землина, В. В. Козлов, И. В. Холиков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13947-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541597.
3. Сафонов, А. А. Международный терроризм и радикальный исламизм : учебник и практикум для вузов / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 53 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21369-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/569819.
4. Профилактика экстремизма в молодежной среде : учебное пособие для вузов / А. В. Мартыненко [и др.] ; под общей редакцией А. В. Мартыненко, Л. А. Потаповой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16077-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539662.
5. Арчаков, М. К. Политический экстремизм: сущность, проявления, меры противодействия : монография / М. К. Арчаков ; под научной редакцией Ю. А. Ермакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 295 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-06754-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/564688.
6. Багмет, А. М. Расследование преступлений, связанных с экстремистской и террористической деятельностью : учебник / А. М. Багмет, В. В. Бычков, М. Ю. Зеленков ; под ред. А. М. Багмета ; Московская академия Следственного комитета Российской Федерации. – Москва : Юнити-Дана, 2019. – 720 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685781. – Библиогр.: с. 681-705. – ISBN 978-5-238-03178-1. – Текст : электронный.
7. Молодежный экстремизм : понятие и противодействие : учебное пособие / под ред. А. М. Багмет ; Московская академия Следственного комитета Российской Федерации. – Москва : Юнити-Дана, 2020. – 320 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615698. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-03316-7. – Текст : электронный.
8. Зеленков, М. Ю. Основы теории национальной безопасности : учебник / М. Ю. Зеленков ; Академия Следственного комитета Российской Федерации. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 295 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=473288. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02801-9. – Текст : электронный.
9. Зеленков, М. Ю. Духовно-нравственная безопасность Российской Федерации : учебник / М. Ю. Зеленков ; Академия Следственного комитета Российской Федерации. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 360 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685389. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02954-2. – Текст : электронный.
10. Религиоведение и основы противодействия религиозному экстремизму : учебное пособие / Н. Д. Эриашвили, В. В. Горохова, К. С. Расоян [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2020. – 208 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615765. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-03367-9. – Текст : электронный.
11. Противодействие организованной преступности, экстремизму и терроризму в таблицах : учебное пособие : [16+] / М. П. Клейменов, И. М. Клейменов, Е. М. Сейбол, А. А. Урусов. – Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2021. – 96 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614060. – ISBN 978-5-7779-2544-2. – Текст : электронный.
12. Зеленков, М. Ю., Характерные черты молодого патриота современной России : монография / М. Ю. Зеленков. — Москва : Русайнс, 2023. — 264 с. — ISBN 978-5-466-03141-6. — URL: https://book.ru/book/949557. — Текст : электронный.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD
8. nanoCAD Инженерный BIM
9. NS Project
10. NSR Specification

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "Консультант-Плюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	Раздел 1. Терроризм и экстремизм – общая характеристика	Устный опрос	1. Соотношение понятий «радикализм», «экстремизм» и «терроризм». 2. Понятие и подходы к определению экстремизма и терроризма. 3. Сущностные характеристики экстремизма и терроризма. 4. Отличительные черты терроризма. 5. Современные причины терроризма и экстремизма, их классификация и тенденции. 6. Субъекты и объекты терроризма и экстремизма. 7. Радикализация – основа экстремизма и терроризма. 8. Уровни проявления терроризма. 9. Терроризм как идеология, образ мышления и действий. Терроризм как деятельность. 10. Экстремизм, терроризм и террористическая деятельность - угроза национальной безопасности России. 11. Виды экстремизма и терроризма в современной России и их идеологическая основа. 12. Особенности Москвы и Московской области по проявлению угроз экстремистского и террористического характера. 13. Виды террористических актов, их цели, мотивы и способы осуществления. 14. Общая характеристика международного законодательства в сфере борьбы с экстремизмом и терроризмом. 15. Нормативное правовое обеспечение антиэкстремистской и антитеррористической деятельности, профилактика и противодействие идеологии экстремизма терроризма в России и их классификация. 16. Законодательная и нормативная правовая база по организации профилактики и противодействия идеологии экстремизма и терроризма в России. 17. Ответственность за профилактику и противодействие идеологии экстремизму и терроризму в образовательной организации. 18. Психология терроризма. 19. Психология террориста. 20. Психология жертвы терроризма. 21. Характеристика личности экстремиста и террориста. 22. Многофакторная модель формирования сознания терро-

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			риста. 23. Факторы риска формирования террористического сознания. 24. Универсальные методы вербовки экстремистов и террористов. 25. Факторы, повышающие эффективность деятельности вербовщиков террористических и экстремистских организаций. 26. Характерные черты психологического портрета экстремиста и террориста. 27. Психология характера экстремиста и террориста. 28. Женщины и терроризм. 29. Психология совершения террористического акта. 30. Потребности индивида – основа приобщения к экстремизму и терроризму. 31. Типы личности террориста, использующего взрывные устройства. Психология противодействия экстремизму и терроризму в российском обществе.
2.	Раздел 2. Классификация идеологий современного терроризма и экстремизма, их характеристика, профилактика и противодействие	Устный опрос	1. Понятие политического экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. 2. «Левый» и «Правый» политический экстремизм и терроризм. 3. Основные идеологические угрозы политического экстремизма и терроризма и их парирование. 4. Фундаментальные причины, объекты и субъекты политического экстремизма и терроризма. 5. Политические потребности – основной источник политического экстремизма и терроризма. 6. Борьба за власть как основа политического экстремизма и терроризма. 7. Фундаментальные направления политического экстремизма и терроризма. 8. Основные тренды политического экстремизма и терроризма. 9. Политический экстремизм и терроризм в современной России. 10. Формы, методы, силы и средства профилактики и противодействия идеологии политического экстремизма и терроризма в образовательной организации. 11. Понятие этнического экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. 12. Основные идеологические угрозы этнического экстремизма и терроризма и их парирование. 13. Фундаментальные причины, объекты и субъекты этнического экстремизма и терроризма. Идентичность и этнический экстремизм и терроризм. 14. Национализм как идеологическая основа этнического экстремизма и терроризма. 15. Этнический экстремизм и терроризм в современной России. 16. Неонацизм и радикальный национализм. 17. Формы, методы, силы и средства проявления, профилактики и противодействия идеологии этнического экстремизма и терроризма в образовательной организации.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			18. Религиозная обстановка в мире и России. 19. Правовое обеспечение свободы вероисповедания. 20. Кластеры взаимоотношений религии и терроризма. 21. Понятие религиозного экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. 22. Основные идеологические угрозы религиозного экстремизма и терроризма и их парирование. 23. Тенденции, вынуждающие адепта вставать на путь религиозного экстремизма и терроризма. 24. Фундаментальные причины, объекты и субъекты религиозного экстремизма и терроризма. 25. Факторы политизации религиозного экстремизма и терроризма. 26. Истоки вступления в религиозную террористическую организацию. 27. Религиозный фундаментализм как основа религиозного экстремизма и терроризма. 28. Психология религиозного фундаменталиста. 29. Исламский фундаментализм – угроза международной и национальной безопасности России. 30. Религиозная секта – субъект религиозного экстремизма и терроризма. 31. Формы, методы, силы и средства противодействия идеологии религиозного экстремизма и терроризма в образовательной организации. 32. Молодежные субкультуры. 33. Молодежь России – объект и субъект радикализации. 34. Деструктивное поведение молодежи – источник радикализации. 35. Потенциально криминальные молодежные субкультуры. 36. Понятие молодежного экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. 37. Основные идеологические угрозы молодежного экстремизма и терроризма и их парирование. 38. Фундаментальные причины, объекты и субъекты молодежного экстремизма и терроризма. 39. Криминальная молодежная субкультура как основа молодежного экстремизма и терроризма. 40. Особенности молодежного экстремизма и терроризма в современной России. 41. Формы, методы, силы и средства профилактики и противодействия идеологии молодежного экстремизма и терроризма в образовательной организации. 42. Глобальное развитие информационных технологий. 43. Двойственность роли информационно-коммуникационных технологий. 44. Злоупотребление высокими технологиями как фактор возникновения кибертерроризма. 45. Общая характеристика и отличительные черты кибертерроризма. 46. Способы использования террористами Интернета. 47. Общая характеристики террористических сообществ в Интернете. 48. Интернет как идеологическая площадка для пропаганды,

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			вербовки сторонников террористов, а также потенциальных исполнителей актов террора. Профилактика и противодействие кибертерроризму в молодежной среде как важная государственная задача по обеспечению информационной безопасности общества.
3.	Раздел 3. Коррупция и коррупционное поведение – угроза национальной безопасности российской федерации	Устный опрос	1. Понятие, признаки и виды коррупции. 2. Типология и классификация участников коррупционных отношений: коррупционер и коррупттер. 3. Основные направления, объемы и методы изучения участников коррупционных отношений. 4. Практическое значение изучения участников коррупционных отношений. 5. Понятие «антикоррупционная политика». 6. Содержание антикоррупционной политики. 7. Классификация антикоррупционной политики по видам. 8. Субъекты антикоррупционной политики: международные, национальные, региональные и муниципальные. 9. Виды, уровни и направления антикоррупционной политики. 10. Проблемы и перспективы реализации национальной антикоррупционной политики. 11. Коррупционные преступления в соответствии с законодательством о противодействии коррупции (определение, содержание) и криминологическая характеристика субъектов коррупционных правонарушений. 12. Административные коррупционные правонарушения. 13. Порядок возмещения вреда гражданину или юридическому лицу в результате незаконных действий (бездействия) государственных органов, органов местного самоуправления либо должностных лиц этих органов, в том числе в результате издания не соответствующего закону или иному правовому акту акта государственного органа или органа местного самоуправления. 14. Вопросы дисциплинарной ответственности государственных служащих за коррупционные правонарушения в системе российского законодательства. 15. Основные этапы разработки и реализации антикоррупционной политики. 16. Выработка стратегии противодействия коррупции. 17. Виды стратегий антикоррупционной политики. 18. Создание специализированных органов противодействия коррупции и реализации антикоррупционной политики.

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 2)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера заданий
УК -11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	*1-26*
Всего		*26*

Код контролируемой компетенции: УК-11

1. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Терроризм:

1) идеология насилия и практика воздействия на принятие решения органами государственной власти, органами публичной власти федеральных территорий, органами местного самоуправления или международными организациями, связанные с устрашением населения и (или) иными формами противоправных насильственных действий;
2) политически мотивированное насилие, совершаемое против конкретных людей и направленное на получение противоправных доходов с целью формирования и поддержания реакционного политического режима;
3) создание устойчивой вооруженной группы в целях нападения на граждан или организации, а равно руководство такой группой;
4) распространение заведомо ложной информации, направленное на формирование искаженного восприятия социальной действительности.

Ответ _____

2. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Контртеррористическая операция:

1) комплекс оперативно-розыскных и следственных действий по выявлению, пресечению, раскрытию и расследованию преступлений, совершенных по мотивам политической, идеологической, расовой, национальной или религиозной ненависти или вражды либо по мотивам ненависти или вражды в отношении какой-либо социальной группы;
2) выявление и последующее устранение причин и условий, способствующих совершению террористических актов;
3) комплекс специальных, оперативно-боевых, войсковых и иных мероприятий с применением боевой техники, оружия и специальных средств по пресечению террористического акта, обезвреживанию террористов, обеспечению безопасности физических лиц, организаций и учреждений, а также по минимизации последствий террористического акта;
4) комплекс организационных, практических и юридических мер, направленных на защиту прав и законных интересов граждан, общества и государства путем

создания правового механизма противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма.

Ответ _____

3. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.*

Противодействие экстремизму – деятельность субъектов противодействия экстремизму, направленная на:

1) выявление и последующее устранение причин экстремистских проявлений;
2) предупреждение, пресечение, раскрытие и расследование преступлений экстремистской направленности;
3) минимизацию и (или) ликвидацию последствий экстремизма;
4) повышение уровня информированности населений о системе профилактики безнадзорности детей и несовершеннолетних.

Ответ _____

4. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.*

Лингвистические появления экстремизма включают:

1) открытые призывы к насилию;
2) завуалированные призывы к насилию и дискриминации;
3) утверждения, заявления о неполноценности этнической или религиозной группы и ее представителях;
4) утверждения о моральных недостатках этнической или религиозной группы;
5) сообщения с упоминанием о национальных традициях или особенностях.

Ответ _____

5. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.*

Террористическая деятельность - деятельность, включающая в себя:

1) организацию, планирование, подготовку, финансирование и реализацию террористического акта;
2) подстрекательство к террористическому акту;
3) организацию незаконного вооруженного формирования, преступного сообщества (преступной организации), организованной группы для реализации террористического акта, а равно участие в такой структуре;
4) вербовку, вооружение, обучение и использование террористов;
5) информационное или иное пособничество в планировании, подготовке или реализации террористического акта;
6) пропаганду идей терроризма, распространение материалов или информации, призывающих к осуществлению террористической деятельности либо обосновывающих или оправдывающих необходимость осуществления такой деятельности;
7) создание устойчивой вооруженной группы (банды) в целях нападения на граждан или организации.

Ответ _____

6. *Прочитайте текст и установите соответствие.*

Текст задания. К каждой позиции, данной в левом столбце *I*, подберите соответствующую позицию из правого столбца *II*

I	*II*
А) *Случайные террористы*.	1) *Желают совершить террористический акт, имеют определенные физические и психологические характеристики (психическая слабость, дисбаланс и нарушение умственных способностей в отношении абстрактного мышления и использования логики, эгоизм, перепады настроения и др.).* *Эту группу называют «люди с недоразвитой тенденцией», и их можно назвать «террористами по рождению» из-за генетических или приобретенных факторов с детства.*.
Б) *Формирующиеся террористы*.	2) *Принадлежат к среднему классу, обладают способностью поддерживать баланс между своими собственными и социальными потребностями, однако внутренние факторы приводят к нарушению баланса личности, его расстройству и неспособности адаптироваться, что приводит индивида к вступлению в террористическую организацию. Базовыми для данного типа выступают психологические и социальные потребности.*.
В) *Регрессивный фанатик*.	3) *Желает эстетически, социально и политически понять смысл и цель существования, создать утопическое общество, формирующее новую культуру на границе или вне принципов западной современности*.
Г) *Модернист*.	4) С*тремится сберечь от внутренних и внешних врагов традиционное сообщество, мифически задуманное как священный и неизменный космологический и социальный порядок или номос*.

Таблица для заполнения

А	**Б**	**В**	**Г**

7. *Прочитайте текст, сформулируйте правильные ответы и запишите их.*

Укажите три основные группы фундаментальных факторов риска, способствующих становлению индивида членом террористической организации:
Ответ _____

8. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.*

Причины возникновения и развития терроризма:
1) политические;
2) экономические;
3) социальные;
4) религиозные;
5) нравственные;
6) духовные.

Ответ: _____
Обоснование: _____

9. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.*

Тенденции современного терроризма:

1) увеличение количества терактов и уменьшения числа их жертв;
2) расширение географии терроризма, его интернациональный характер, всестороннее использование этно-религиозного фактора;
3) повышение уровня организованности и масштабности, усиление взаимосвязи с организованной преступностью, стремление завладеть ОМП;
4) отказ от идеологии физического насилия, переход к методам «мягкой силы»;
5) использования как инструмента вмешательства во внутренние дела государств, решение задач в завоевании мировых рынков;
6) повышение уровня финансирования, появление новых форм и методов (кибертерроризм), направленных на увеличение масштабов последствий терактов.

Ответ: _____

Обоснование: _____

10. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

Террористический акт:

1) совершение взрыва, поджога или иных действий, устрашающих население и создающих опасность гибели человека, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных тяжких последствий, в целях дестабилизации деятельности органов власти или международных организаций либо воздействия на принятие ими решений;
2) создание преступного сообщества (преступной организации) в целях совершения одного или нескольких тяжких или особо тяжких преступлений либо руководство преступным сообществом (преступной организацией) или входящими в него (нее) структурными подразделениями;
3) заведомо ложное сообщение о готовящихся взрыве, поджоге или иных действиях, создающих опасность гибели людей, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных общественно опасных последствий, совершенное из хулиганских побуждений.

Ответ: _____

Обоснование: _____

11. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.*

Подавляющее большинство (около 80 %) лиц, совершивших преступления экстремистской направленности, это люди в возрасте:

1) старше 30 лет;
2) от 14 до 30 лет;
3) от 30 до 50 лет.

Ответ: _____

Обоснование: _____

12. *Прочитайте текст и установите последовательность.*

Этапы формирования террориста:

1) **Экстремизм**. Готовность к применению насилия, не переходя к его осуществлению.

2) **Терроризм**. Комплекс форм агрессивного поведения на основе идеологии, которая совместно используется, по меньшей мере, ограниченной группой в составе социальной группы.
3) **Радикализм**. Идеология радикализма предполагает введение в поведение расширенного спектра экстремистских действий: от ненасильственных до насильственных.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

13. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.*

Универсальные методы вербовки террористов:
1) предполагаемое ложное обещание улучшения благосостояния и экономических условий;
2) использование ловушек с кредитами и наличными;
3) использованием социальных сетей;
4) искаженное использование религии.

Ответ: _____

14. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Нормативные правовые акты непосредственно регулирующие вопросы противодействия терроризму:
1) Федеральный закон «О некоммерческих организациях» от 12.01.1996 № 7-ФЗ;
2) Уголовный кодекс Российской Федерации;
3) Федеральный закон «О противодействии терроризму» от 06.03.2006 № 35-ФЗ;
4) Указ Президента Российской Федерации «О мерах по совершенствованию государственного управления в области противодействия терроризму» от 26.12.2015 № 664;
5) Конвенция Шанхайской организации сотрудничества против терроризма (Екатеринбург, 16 июня 2009 г.).

Ответ: _____

15. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.*

Характерные черты психологического портрета террориста.
1) жестокость (отчетливо понимает, что обрекает на смерть множество людей);
2) озлобленность (на себя, на общество, на конкретных людей);
3) сострадание к ближним;
4) желание понять другую точку зрения;
5) пережил духовный кризис, имеет психологическую неустойчивость, психические заболевания;
6) вера, что изменит жизнь к лучшему или наоборот отчаяние и безысходность, слабохарактерность.

Ответ: _____

16. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Противодействие терроризму:
1) деятельность органов государственной власти;
2) деятельность органов государственной власти, органов публичной власти федеральных территорий и органов местного самоуправления, а также физических и юридических лиц;

3) деятельность правоохранительных органов;
4) деятельность международных организаций.

Ответ: _____

17. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.*

Экстремистская деятельность (экстремизм) включает:

1) насильственное изменение основ конституционного строя и (или) нарушение территориальной целостности Российской Федерации (в том числе отчуждение части территории Российской Федерации), за исключением делимитации, демаркации, редемаркации Государственной границы Российской Федерации с сопредельными государствами;
2) публичное оправдание терроризма и иная террористическая деятельность;
3) возбуждение социальной, расовой, национальной или религиозной розни;
4) пропаганда исключительности, превосходства либо неполноценности человека по признаку его социальной, расовой, национальной, религиозной или языковой принадлежности или отношения к религии;
5) нарушение прав, свобод и законных интересов человека и гражданина в зависимости от его социальной, расовой, национальной, религиозной или языковой принадлежности или отношения к религии;
6) нарушение права гражданина на доступ к информации о состоянии окружающей среды.

Ответ: _____

18. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

При наличии достаточных и предварительно подтвержденных сведений о готовящихся противоправных действиях, содержащих признаки экстремистской деятельности, и при отсутствии оснований для привлечения к уголовной ответственности Генеральный прокурор Российской Федерации или его заместитель либо подчиненный ему соответствующий прокурор или его заместитель направляет руководителю общественного или религиозного объединения, либо руководителю иной организации, а также другим соответствующим лицам:

1) указание;
2) предостережение;
3) согласование;
4) пролонгацию.

Ответ: _____

19. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Место массового пребывания людей – специально отведенная территория (место) общего пользования …, на которой одновременно находится более ___ человек:

1) 25;
2) 30;
3) 50.

Ответ: _____

20. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.*

Противодействие терроризму - деятельность по:

1) снижению рисков формирования убеждений относительно устойчивости защищенности естественной экологической среды;
2) предупреждению терроризма, в том числе по выявлению и последующему устранению причин и условий, способствующих совершению террористических актов (профилактика терроризма);
3) выявлению, предупреждению, пресечению, раскрытию и расследованию террористического акта (борьба с терроризмом);
4) минимизации и (или) ликвидации последствий проявлений терроризма.

Ответ: _____

21. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

21. На требование о возмещении вреда, причиненного в результате террористического акта жизни или здоровью граждан, исковая давность:
1) не распространяется;
2) распространяется;
3) не распространяется в случае несовершеннолетия потерпевшего.

Ответ: _____

22. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Срок исковой давности по требованиям о возмещении вреда, причиненного имуществу в результате террористического акта, устанавливается в пределах сроков:
1) давности исполнения обвинительного приговора;
2) давности привлечения к уголовной ответственности за совершение указанного преступления;
3) исковой давности.

Ответ: _____

23. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Возмещение вреда, включая моральный вред, причиненного в результате террористического акта, осуществляется в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о гражданском судопроизводстве, за счет средств:
1) лица, совершившего террористический акт;
2) его близких родственников;
3) родственников и близких лиц;
4) знакомых,

при наличии достаточных оснований полагать, что деньги, ценности и иное имущество получены ими в результате террористической деятельности и (или) являются доходом от такого имущества.

Ответ: _____

24. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Потенциально криминальные субкультуры:
1) любители фигурного катания;
2) скинхеды;
3) гопники;
4) сатанисты;

Ответ: _____

25. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Особенности применения законодательства Российской Федерации о противодействии экстремистской деятельности в отношении религиозных текстов:

1) имеет обратную силу;
2) имеет экстерриториальную юрисдикцию;
3) не имеет обратной силы;
4) Библия, Коран, Танах и Ганджур, их содержание и цитаты из них не могут быть признаны экстремистскими материалами.

Ответ: _____

26. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

«Левый» политический экстремизм и терроризм:

1) придерживается «либеральных» или «прогрессивных» взглядов (желание изменить объект способами, которые ранее не были опробованы), основываясь на убеждении, что люди в основном хороши, и правительство несет ответственность за всех его граждан в определенной степени;
2) пропагандирует «консервативные» или «регрессивные» взгляды (желание оставаться неизменным или возвратиться к тому, какие они были ранее). Характеризуются верой в естественную эгоистичную природу людей и мнением, что достижение цели эквивалентно стоимости;
3) придерживается позиции, согласно которой отрицается необходимость принудительного управления и власти человека над человеком.

Ответ: _____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по за-

данию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами,

конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Ознакомиться с темой и целью задания;
2. Изучить правила и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Написание курсовой работы

Курсовая работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;

- основную часть, состоящую из двух или трех глав;
- заключение, включающее выводы и описание перспектив дальнейшего развития темы работы;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- справку о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований в системе «Антиплагиат» (результат, необходимый для допуска к защите курсовой работы: **не менее 65% авторского текста).**

Содержание курсовой работы должно соответствовать названию темы.

Курсовая работа должна быть написана с соблюдением норм русского литературного языка. Текст работы должен соответствовать научному стилю речи.

При написании работы от обучающегося требуется корректно использовать научную терминологию, соблюдать логическую последовательность в процессе аргументации.

Объем курсовой работы должен составлять **20–25 страниц текста**. Текст работы печатается через 1,5 интервал (27-30 строк на странице) и через 1 интервал (ссылки и сноски) шрифтом Times New Roman, размером 14 (основной текст), 12 – текст в ссылках, сносках и таблицах. Размер левого поля 30 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм. Текст работы выравнивается по ширине.

При исчислении требуемого количества страниц в курсовой работе в её объем не включаются:

- страница с титульным листом;
- страница с «Содержанием»;
- страницы, на которых размещены только иллюстрации, таблицы и относящиеся к ним пояснения;
- приложения.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. ТЕРРОРИЗМ И ЭКСТРЕМИЗМ – ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Цели:

- сформировать представление о теоретических основах современного экстремизма и терроризма;

- раскрыть основные теоретические основы современного экстремизма и терроризма;

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 1.1	Террология как наука и учебная дисциплина. Соотношение понятий «радикализм», «экстремизм» и «терроризм». Понятие и подходы к определению экстремизма и терроризма. Сущностные характеристики экстремизма и терроризма. Природа и отличительные черты терроризма. Современные причины терроризма и экстремизма, их классификация и тенденции. Субъекты и объекты терроризма и экстремизма. Радикализация – основа экстремизма и терроризма. Уровни проявления терроризма. Терроризм как идеология, образ мышления и действий. Терроризм как деятельность. Виды террористических актов, их цели, мотивы и способы осуществления.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 1.2	Экстремизм, терроризм и террористическая деятельность - угроза национальной безопасности России. Виды экстремизма и терроризма в современной России, их идеологическая основа и факторы, влияющие на распространение. Особенности Москвы и Московской области по проявлению угроз экстремистского и террористического характера. Общая характеристика международного законодательства в сфере борьбы с экстремизмом и терроризмом. Система и особенности государственной политики в сфере профилактики и противодействия экстремизму и терроризму в России. Нормативное правовое обеспечение антиэкстремистской и антитеррористической деятельности, профилактика и противодействие идеологии экстремизма терроризма в России и их классификация. Законодательная и нормативная правовая база по организации профилактики и противодействия идеологии экстремизма и терроризма в России. Организационные основы профилактики и противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Ответственность за профилактику и противодействие идеологии экстремизму и терроризму в образовательной организации. Уголовно-правая ответственность за ведение экстремистской и террористической деятельности.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 1.3	Психология терроризма. Психология террориста. Психология жертвы терроризма. Характеристика личности экстремиста и террориста. Многофакторная модель формирования сознания террориста. Факторы риска формирования террористического сознания. Универсальные методы вербовки экстремистов и террористов. Факторы, повышающие эффективность деятельности вербовщиков террористических и экстремистских организаций. Характерные черты психологического портрета экстремиста и террориста. Психология характера экс-	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

	тремиста и террориста. Женщины и терроризм. Психология совершения террористического акта. Потребности индивида – основа приобщения к экстремизму и терроризму. Типы личности террориста, использующего взрывные устройства. Психология противодействия экстремизму и терроризму в российском обществе.	

РАЗДЕЛ 2. КЛАССИФИКАЦИЯ ИДЕОЛОГИЙ СОВРЕМЕННОГО ТЕРРОРИЗМА И ЭКСТРЕМИЗМА, ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА, ПРОФИЛАКТИКА И ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ

Цели:

- сформировать представление о видах экстремизма и терроризма;

- раскрыть основные положения противодействия экстремизму и терроризму через их классификацию.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 2.1	Понятие политического экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. «Левый» и «Правый» политический экстремизм и терроризм. Основные идеологические угрозы политического экстремизма и терроризма и их парирование. Фундаментальные причины, объекты и субъекты политического экстремизма и терроризма. Политические потребности – основной источник политического экстремизма и терроризма. Борьба за власть как основа политического экстремизма и терроризма. Фундаментальные направления политического экстремизма и терроризма. Основные тренды политического экстремизма и терроризма. Политический экстремизм и терроризм в современной России. Формы, методы, силы и средства профилактики и противодействия идеологии политического экстремизма и терроризма в образовательной организации.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 2.2	Национальная составляющая современной России. Понятие этнического экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. Основные идеологические угрозы этнического экстремизма и терроризма и их парирование. Фундаментальные причины, объекты и субъекты этнического экстремизма и терроризма. Сепаратизм – источник этнического экстремизма и терроризма. Идентичность и этнический экстремизм и терроризм. Национализм как идеологическая основа этнического экстремизма и терроризма. Этнический экстремизм и терроризм в современной России. Неонацизм и радикальный национализм. Формы, методы, силы и средства проявления, профилактики и противодействия идеологии этнического экстремизма и терроризма в образовательной организации.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 2.3	Религиозная обстановка в мире и России. Правовое обеспечение свободы вероисповедания. Кластеры взаи-	Интерактивная лекция с мультимедийным со-

	моотношений религии и терроризма. Понятие религиозного экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. Основные идеологические угрозы религиозного экстремизма и терроризма и их парирование. Тенденции, вынуждающие адепта вставать на путь религиозного экстремизма и терроризма. Фундаментальные причины, объекты и субъекты религиозного экстремизма и терроризма. Факторы политизации религиозного экстремизма и терроризма. Истоки вступления в религиозную террористическую организацию. Религиозный фундаментализм как основа религиозного экстремизма и терроризма. Психология религиозного фундаменталиста. Исламский фундаментализм – угроза международной и национальной безопасности России. Религиозная секта – субъект религиозного экстремизма и терроризма. Формы, методы, силы и средства противодействия идеологии религиозного экстремизма и терроризма в образовательной организации.	провождением
Тема 2.4	Молодежные субкультуры. Молодежь России – объект и субъект радикализации. Деструктивное поведение молодежи – источник радикализации. Потенциально криминальные молодежные субкультуры. Понятие молодежного экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. Основные идеологические угрозы молодежного экстремизма и терроризма и их парирование. Фундаментальные причины, объекты и субъекты молодежного экстремизма и терроризма. Криминальная молодежная субкультура как основа молодежного экстремизма и терроризма. Особенности молодежного экстремизма и терроризма в современной России. Формы, методы, силы и средства профилактики и противодействия идеологии молодежного экстремизма и терроризма в образовательной организации. Патриотизм молодежи как фактор профилактики и противодействия экстремизму и терроризму в России.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 2.5	Глобальное развитие информационных технологий. Двойственность роли информационно-коммуникационных технологий. Злоупотребление высокими технологиями как фактор возникновения кибертерроризма. Общая характеристика и отличительные черты кибертерроризма. Способы использования террористами Интернета. Общая характеристики террористических сообществ в Интернете. Интернет-сайты и другие интернет платформы, распространяющие идеологию экстремизма и терроризма. Интернет как идеологическая площадка для пропаганды, вербовки сторонников террористов, а также потенциальных исполнителей актов террора. Профилактика и противодействие кибертерроризму в молодежной среде как важная государственная задача по обеспечению информационной безопасности общества. Информационная среда в системе профилактики и противодействия экстремизму и терроризму.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

РАЗДЕЛ 3. КОРРУПЦИЯ И КОРРУПЦИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ – УГРОЗА НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Цели:

- сформировать представление о коррупции, как угрозе национальной безопасности;

- раскрыть основные положения противодействия коррупции в российском обществе.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 3.1	Понятие, признаки и виды коррупции. Типология и классификация участников коррупционных отношений: коррупционер и коррупter. Основные направления, объемы и методы изучения участников коррупционных отношений. Практическое значение изучения участников коррупционных отношений. Понятие «антикоррупционная политика». Содержание антикоррупционной политики. Классификация антикоррупционной политики по видам. Субъекты антикоррупционной политики: международные, национальные, региональные и муниципальные. Виды, уровни и направления антикоррупционной политики. Проблемы и перспективы реализации национальной антикоррупционной политики.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. ТЕРРОРИЗМ И ЭКСТРЕМИЗМ – ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Цели:

- сформировать представление о теоретических основах современного экстремизма и терроризма;

- раскрыть основные теоретические основы современного экстремизма и терроризма;

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Занятие 1	**Примерный перечень вопросов:** 1. Соотношение понятий «радикализм», «экстремизм» и «терроризм». 2. Понятие и подходы к определению экстремизма и терроризма. 3. Сущностные характеристики экстремизма и терроризма. 4. Современные причины терроризма и экстремизма, их классификация и тенденции. 5. Виды экстремизма и терроризма в современной России и их идеологическая основа. 6. Нормативное правовое обеспечение антиэкстремист-	Дискуссия

	ской и антитеррористической деятельности, профилактика и противодействие идеологии экстремизма терроризма в России и их классификация. 7. Ответственность за профилактику и противодействие идеологии экстремизму и терроризму в образовательной организации.	
Занятие 2	**Примерный перечень вопросов:** 1. Характеристика личности экстремиста и террориста. 2. Многофакторная модель формирования сознания террориста. 3. Факторы риска формирования террористического сознания. 4. Факторы, повышающие эффективность деятельности вербовщиков террористических и экстремистских организаций. 5. Характерные черты психологического портрета экстремиста и террориста. 6. Психология характера экстремиста и террориста. 7. Потребности индивида – основа приобщения к экстремизму и терроризму. 8. Психология противодействия экстремизму и терроризму в российском обществе.	Дискуссия

РАЗДЕЛ 2. КЛАССИФИКАЦИЯ ИДЕОЛОГИЙ СОВРЕМЕННОГО ТЕРРОРИЗМА И ЭКСТРЕМИЗМА, ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА, ПРОФИЛАКТИКА И ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ

Цели:

- сформировать представление о видах экстремизма и терроризма;

- раскрыть основные положения противодействия экстремизму и терроризму через их классификацию.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Занятие 1	**Примерный перечень вопросов:** 1. «Левый» и «Правый» политический экстремизм и терроризм. 2. Основные идеологические угрозы политического экстремизма и терроризма и их парирование. 3. Фундаментальные причины, объекты и субъекты политического экстремизма и терроризма. 4. Политические потребности – основной источник политического экстремизма и терроризма. 5. Борьба за власть как основа политического экстремизма и терроризма. 6. Фундаментальные направления политического экстремизма и терроризма. 7. Политический экстремизм и терроризм в современной России. 8. Формы, методы, силы и средства профилактики и противодействия идеологии политического экстремизма	Дискуссия

	и терроризма в образовательной организации.	
Занятие 2	**Примерный перечень вопросов:** 1. Основные идеологические угрозы этнического экстремизма и терроризма и их парирование. 2. Фундаментальные причины, объекты и субъекты этнического экстремизма и терроризма. 3. Идентичность и этнический экстремизм и терроризм. 4. Национализм как идеологическая основа этнического экстремизма и терроризма. 5. Этнический экстремизм и терроризм в современной России. 6. Неонацизм и радикальный национализм. 7. Формы, методы, силы и средства проявления, профилактики и противодействия идеологии этнического экстремизма и терроризма в образовательной организации. 8. Кластеры взаимоотношений религии и терроризма. 9. Понятие религиозного экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. 10. Основные идеологические угрозы религиозного экстремизма и терроризма и их парирование. 11. Тенденции, вынуждающие адепта вставать на путь религиозного экстремизма и терроризма. 12. Фундаментальные причины, объекты и субъекты религиозного экстремизма и терроризма. 13. Факторы политизации религиозного экстремизма и терроризма. 14. Истоки вступления в религиозную террористическую организацию. 15. Религиозный фундаментализм как основа религиозного экстремизма и терроризма. 16. Психология религиозного фундаменталиста. 17. Исламский фундаментализм – угроза международной и национальной безопасности России. 18. Формы, методы, силы и средства противодействия идеологии религиозного экстремизма и терроризма в образовательной организации.	Дискуссия
Занятие 3	**Примерный перечень вопросов:** 1. Молодежь России – объект и субъект радикализации. 2. Деструктивное поведение молодежи – источник радикализации. 3. Потенциально криминальные молодежные субкультуры. 4. Понятие молодежного экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. 5. Основные идеологические угрозы молодежного экстремизма и терроризма и их парирование. 6. Фундаментальные причины, объекты и субъекты молодежного экстремизма и терроризма. 7. Криминальная молодежная субкультура как основа молодежного экстремизма и терроризма. Особенности молодежного экстремизма и терроризма в современной России. 8. Формы, методы, силы и средства профилактики и	Дискуссия

	противодействия идеологии молодежного экстремизма и терроризма в образовательной организации. 9. Интернет как идеологическая площадка для пропаганды, вербовки сторонников террористов, а также потенциальных исполнителей актов террора.	

РАЗДЕЛ 3. КОРРУПЦИЯ И КОРРУПЦИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ – УГРОЗА НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Цели:

- сформировать представление о коррупции, как угрозе национальной безопасности;

- раскрыть основные положения противодействия коррупции в российском обществе.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Занятие 1	**Примерный перечень вопросов:** 1. Понятие, признаки и виды коррупции. 2. Типология и классификация участников коррупционных отношений: коррупционер и корруптер. 3. Основные направления, объемы и методы изучения участников коррупционных отношений. 4. Практическое значение изучения участников коррупционных отношений. 5. Понятие «антикоррупционная политика». 6. Содержание антикоррупционной политики. 7. Классификация антикоррупционной политики по видам. 8. Субъекты антикоррупционной политики: международные, национальные, региональные и муниципальные. 9. Виды, уровни и направления антикоррупционной политики. 10. Проблемы и перспективы реализации национальной антикоррупционной политики.	Дискуссия
Занятие 2	**Примерный перечень вопросов:** 1. Коррупционные преступления в соответствии с законодательством о противодействии коррупции (определение, содержание) и криминологическая характеристика субъектов коррупционных правонарушений. 2. Административные коррупционные правонарушения. 3. Порядок возмещения вреда гражданину или юридическому лицу в результате незаконных действий (бездействия) государственных органов, органов местного самоуправления либо должностных лиц этих органов, в том числе в результате издания не соответствующего закону или иному правовому акту акта государственного органа или органа местного самоуправления. 4. Вопросы дисциплинарной ответственности государственных служащих за коррупционные правонарушения в системе российского законодательства. 5. Основные этапы разработки и реализации антикор-	Дискуссия

	рупционной политики. 6. Выработка стратегии противодействия коррупции. 7. Виды стратегий антикоррупционной политики. 8. Создание специализированных органов противодействия коррупции и реализации антикоррупционной политики.	

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
Раздел 1. Терроризм и экстремизм – общая характеристика	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка реферата
Раздел 2. Классификация идеологий современного терроризма и экстремизма, их характеристика, профилактика и противодействие	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка реферата
Раздел 3. Коррупция и коррупционное поведение – угроза национальной безопасности Российской Федерации	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка реферата
	Выполнение кейс - задания
	Подготовка проекта

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1:

1. Соотношение понятий «радикализм», «экстремизм» и «терроризм».
2. Понятие и подходы к определению экстремизма и терроризма.
3. Сущностные характеристики экстремизма и терроризма.
4. Отличительные черты терроризма.
5. Современные причины терроризма и экстремизма, их классификация и тенденции.
6. Субъекты и объекты терроризма и экстремизма.
7. Радикализация – основа экстремизма и терроризма.
8. Уровни проявления терроризма.
9. Терроризм как идеология, образ мышления и действий. Терроризм как деятельность.
10. Экстремизм, терроризм и террористическая деятельность - угроза национальной безопасности России.
11. Виды экстремизма и терроризма в современной России и их идеологическая основа.
12. Особенности Москвы и Московской области по проявлению угроз экстремистского и террористического характера.
13. Виды террористических актов, их цели, мотивы и способы осуществления.
14. Общая характеристика международного законодательства в сфере борьбы с экстремизмом и терроризмом.

15. Нормативное правовое обеспечение антиэкстремистской и антитеррористической деятельности, профилактика и противодействие идеологии экстремизма терроризма в России и их классификация.

16. Законодательная и нормативная правовая база по организации профилактики и противодействия идеологии экстремизма и терроризма в России.

17. Ответственность за профилактику и противодействие идеологии экстремизму и терроризму в образовательной организации.

18. Психология терроризма.

19. Психология террориста.

20. Психология жертвы терроризма.

21. Характеристика личности экстремиста и террориста.

22. Многофакторная модель формирования сознания террориста.

23. Факторы риска формирования террористического сознания.

24. Универсальные методы вербовки экстремистов и террористов.

25. Факторы, повышающие эффективность деятельности вербовщиков террористических и экстремистских организаций.

26. Характерные черты психологического портрета экстремиста и террориста.

27. Психология характера экстремиста и террориста.

28. Женщины и терроризм.

29. Психология совершения террористического акта.

30. Потребности индивида – основа приобщения к экстремизму и терроризму.

31. Типы личности террориста, использующего взрывные устройства.

32. Психология противодействия экстремизму и терроризму в российском обществе.

Перечень тем рефератов / эссе к Разделу 1:

1. Миграция и международный терроризм.
2. Особенности религиозного терроризма XXI века.
3. Особенности националистического терроризма XXI века.
4. Особенности кибертерроризма XXI века.
5. Особенности экономического терроризма XXI века.
6. Современные террористические международные организации и их характеристика.
7. Современный терроризм в России.
8. Нормативное правовое обеспечение борьбы с терроризмом в России.
9. Международное нормативное правовое обеспечение борьбы с терроризмом.
10. Основные направления борьбы с терроризмом в Российской Федерации.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2:

1. Понятие политического экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий.
2. «Левый» и «Правый» политический экстремизм и терроризм.
3. Основные идеологические угрозы политического экстремизма и терроризма и их парирование.
4. Фундаментальные причины, объекты и субъекты политического экстремизма и терроризма.
5. Политические потребности – основной источник политического экстремизма и терроризма.
6. Борьба за власть как основа политического экстремизма и терроризма.

7. Фундаментальные направления политического экстремизма и терроризма.

8. Основные тренды политического экстремизма и терроризма.

9. Политический экстремизм и терроризм в современной России.

10. Формы, методы, силы и средства профилактики и противодействия идеологии политического экстремизма и терроризма в образовательной организации.

11. Понятие этнического экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий.

12. Основные идеологические угрозы этнического экстремизма и терроризма и их парирование.

13. Фундаментальные причины, объекты и субъекты этнического экстремизма и терроризма. Идентичность и этнический экстремизм и терроризм.

14. Национализм как идеологическая основа этнического экстремизма и терроризма.

15. Этнический экстремизм и терроризм в современной России.

16. Неонацизм и радикальный национализм.

17. Формы, методы, силы и средства проявления, профилактики и противодействия идеологии этнического экстремизма и терроризма в образовательной организации.

18. Религиозная обстановка в мире и России.

19. Правовое обеспечение свободы вероисповедания.

20. Кластеры взаимоотношений религии и терроризма.

21. Понятие религиозного экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий.

а. Основные идеологические угрозы религиозного экстремизма и терроризма и их парирование.

22. Тенденции, вынуждающие адепта вставать на путь религиозного экстремизма и терроризма.

23. Фундаментальные причины, объекты и субъекты религиозного экстремизма и терроризма.

24. Факторы политизации религиозного экстремизма и терроризма.

25. Истоки вступления в религиозную террористическую организацию.

26. Религиозный фундаментализм как основа религиозного экстремизма и терроризма.

27. Психология религиозного фундаменталиста.

28. Исламский фундаментализм – угроза международной и национальной безопасности России.

29. Религиозная секта – субъект религиозного экстремизма и терроризма.

30. Формы, методы, силы и средства противодействия идеологии религиозного экстремизма и терроризма в образовательной организации.

31. Молодежные субкультуры.

32. Молодежь России – объект и субъект радикализации.

33. Деструктивное поведение молодежи – источник радикализации.

34. Потенциально криминальные молодежные субкультуры.

35. Понятие молодежного экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий.

36. Основные идеологические угрозы молодежного экстремизма и терроризма и их парирование.

37. Фундаментальные причины, объекты и субъекты молодежного экстремизма и терроризма.

38. Криминальная молодежная субкультура как основа молодежного экстремизма и терроризма.

39. Особенности молодежного экстремизма и терроризма в современной России.

40. Формы, методы, силы и средства профилактики и противодействия идеологии молодежного экстремизма и терроризма в образовательной организации.

41. Глобальное развитие информационных технологий.

42. Двойственность роли информационно-коммуникационных технологий.

43. Злоупотребление высокими технологиями как фактор возникновения кибертерроризма.

44. Общая характеристика и отличительные черты кибертерроризма.

45. Способы использования террористами Интернета.

46. Общая характеристики террористических сообществ в Интернете.

47. Интернет как идеологическая площадка для пропаганды, вербовки сторонников террористов, а также потенциальных исполнителей актов террора.

48. Профилактика и противодействие кибертерроризму в молодежной среде как важная государственная задача по обеспечению информационной безопасности общества.

Перечень тем рефератов / эссе к Разделу 2:

1. История появления терроризма в обществе, его цели и задачи.
2. Идеологические основы современного терроризма, их сущностная характеристика.
3. Основные характерные черты идеологии видов современного терроризма.
4. Проблема формулирования универсальной трактовки «категории терроризм» в международных нормативных правовых документах.
5. Нормативное правовое обеспечение профилактики и противодействия экстремистской и террористической деятельности в Российской Федерации.
6. Нормативное правовое обеспечение профилактики и противодействия международной экстремистской и террористической деятельности.
7. Классификация современного экстремизма.
8. Сущность и содержание политического экстремизма и терроризма.
9. Сущность и содержание националистического экстремизма и терроризма.
10. Сущность и содержание религиозного экстремизма и терроризма.
11. Экстремизм – угроза демократическому обществу.
12. Терроризма – угроза демократическому обществу

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 3:

1. Понятие, признаки и виды коррупции.

2. Типология и классификация участников коррупционных отношений: коррупционер и корруптер.

3. Основные направления, объемы и методы изучения участников коррупционных отношений.

4. Практическое значение изучения участников коррупционных отношений.

5. Понятие «антикоррупционная политика».

6. Содержание антикоррупционной политики.

7. Классификация антикоррупционной политики по видам.

8. Субъекты антикоррупционной политики: международные, национальные, региональные и муниципальные.

9. Виды, уровни и направления антикоррупционной политики.

10. Проблемы и перспективы реализации национальной антикоррупционной политики.

11. Коррупционные преступления в соответствии с законодательством о противодействии коррупции (определение, содержание) и криминологическая характеристика субъектов коррупционных правонарушений.

12. Административные коррупционные правонарушения.

13. Порядок возмещения вреда гражданину или юридическому лицу в результате незаконных действий (бездействия) государственных органов, органов местного самоуправления либо должностных лиц этих органов, в том числе в результате издания не соответствующего закону или иному правовому акту акта государственного органа или органа местного самоуправления.

14. Вопросы дисциплинарной ответственности государственных служащих за коррупционные правонарушения в системе российского законодательства.

15. Основные этапы разработки и реализ

16. ации антикоррупционной политики. Выработка стратегии противодействия коррупции. Виды стратегий антикоррупционной политики.

17. Создание специализированных органов противодействия коррупции и реализации антикоррупционной политики.

Перечень тем рефератов / эссе к Разделу 3:

1. Классификация правовых способов противодействия коррупции.
2. Нормативно-правовая основа противодействия коррупции.
3. Нормы трудового законодательства в сфере противодействия коррупции.
4. Нормы гражданского законодательства и предупреждение коррупции.
5. Административно-правовые антикоррупционные нормы.
6. Ведомственные нормативные акты по вопросам противодействия коррупции.
7. Виды и формы юридической ответственности за нарушение антикоррупционного законодательства
8. Уголовно-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.
9. Административно-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.
10. Гражданско-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.
11. Дисциплинарная ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства
12. Становление коррупционных отношений в истории российского общества.
13. Организация международного сотрудничества в сфере противодействия коррупции.
14. Международные правовые и этические антикоррупционные стандарты.
15. Понятие, сущность, виды и причины коррупции.
16. Понятие и сущность теневых экономических отношений.
17. Факторы развития теневой экономики.
18. Коррупция как часть теневых экономических отношений в УИС.
19. Особенности коррупционных отношений в УИС.
20. Правовые основы противодействия коррупции в отечественном государстве.
21. Ведомственные нормативные акты по вопросам противодействия коррупции в УИС.
22. Особенности правового статуса подразделений УИС, обеспечивающих противодействие коррупции, правовое обеспечение их деятельности.
23. Антикоррупционные стандарты в УИС.
24. Понятие и сущность противодействия коррупции.
25. Направления профилактики противодействия коррупции подразделениями УИС.
26. Ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.
27. Понятие и признаки коррупционного преступления. Виды преступлений коррупционной направленности по УК РФ.
28. Особенности коррупционных преступлений в сфере государственной и муниципальной службы.

29. Особенности коррупционных преступлений, совершаемых в УИС.

30. Состояние и тенденции коррупционной преступности в УИС в современных условиях.

31. Особенности личности коррупционера-сотрудника УИС.

32. Основные направления предупреждения коррупционной преступности в УИС.

33. Современное состояние и особенности борьбы с коррупцией в УИС**.**

34. Понятие, основные признаки и классификация коррупционного правонарушения в деятельности УИС.

35. Ответственность сотрудников уголовно-исполнительной системы за коррупционные правонарушения.

36. Особенности и современное состояние предупреждения коррупционных правонарушений государственных служащих.

37. Конфликт интересов на государственной службе: понятие, сущность, причины и условия, способствующие его возникновению.

38. Типовые ситуации конфликта интересов на государственной службе.

39. Урегулирование конфликта интересов на службе в УИС.

40. Повышение эффективности механизма урегулирования конфликта интересов на службе в УИС.

41. Мероприятия ФСИН России, направленные на противодействие коррупции с учетом специфики ее деятельности.

42. Организация представления государственными служащими в УИС сведений о доходах, расходах, имуществе и обязательствах имущественного характера.

43. Содержание и порядок заполнения справок о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера федерального государственного служащего (рекомендуется презентация).

Названия кейс-заданий к Разделу 3:

1. кейс «Юридическая ответственность за коррупционные правонарушеия»;

Перечень тем для проектов к Разделу 3:

Исследовательская работа - современные причины коррупционного поведения в Рос сии.

Примерные тестовые задания к Разделу 3:

1. Виды преступлений, относящихся к коррупционной деятельности:

а) легализация (отмывание) денежных средств или иного имущества, приобретенногонезаконным путем;

б) мошенничество;

в) хищение имущества.

2. Функции коррупции в обществе:

а) отражает неэффективность действия механизма управления; б) показывает степень демократических преобразований;

в) оказывает влияние на общественные ценности, мораль.

3. Компетенцию федеральных органов исполнительной власти, руководство деятельностьюкоторых он осуществляет, в области противодействия коррупции устанавливает:

а) Федеральное собрание Российской Федерацииб) Правительство Российской Федерации

в) Президент Российской Федерации

г) Федеральные органы государственной власти

4. Разработку и принятие федеральных законов по вопросам противодействия коррупциобеспечивает:

а) Федеральное собрание Российской Федерацииб) Правительство Российской Федерации
в) Президент Российской Федерации
г) Федеральные органы государственной власти

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1 ТЕРРОРИЗМ И ЭКСТРЕМИЗМ – ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Тема 1.1. Понятие и причины современного терроризма и экстремизма

Тема 1.2. Особенности экстремизма и терроризма, нормативное правовое обеспечение антитеррористической деятельности в России

Тема 1.3. Психологические основы экстремизма и терроризма

РАЗДЕЛ 2. КЛАССИФИКАЦИЯ ИДЕОЛОГИЙ СОВРЕМЕННОГО ТЕРРОРИЗМА И ЭКСТРЕМИЗМА, ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА, ПРОФИЛАКТИКА И ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ

Тема 2.1. Политический терроризм и экстремизм, идеология, профилактика и противодействие

Тема 2.2. Этнический терроризм и экстремизм, идеология, профилактика и противодействие

Тема 2.3. Религиозный терроризм и экстремизм, идеология, профилактика и противодействие

Тема 2.4. Молодежный терроризм и экстремизм, идеология, профилактика и противодействие

Тема 2.5. Кибертерроризм - профилактика и противодействие

РАЗДЕЛ 3. КОРРУПЦИЯ И КОРРУПЦИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ – УГРОЗА НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Тема 3.1. Понятие и признаки коррупции, антикоррупционная политика в Российской Федерации

Тема 3.2. Характеристика правонарушений коррупционной направленности, механизм реализации антикоррупционной политики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета юриспруденции и правового регулирования

_____ Д.Ю. Левшиц

«19» февраля 2025 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПРАВОВЕДЕНИЕ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании Ученого совета факультета юриспруденции и правового регулирования.

Протокол № 06 от «19» февраля 2025 года

Декан факультета юриспруденции и правового регулирования, канд. юрид. наук Д.Ю. Левшиц

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 8
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 8
3.1.1. Основная литература 8
3.1.2. Дополнительная литература 8
3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 9
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 9
3.3.1. Средства информационных технологий 9
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 9
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 10
3.4. Образовательные технологии 10
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 10
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 11
Приложение 1. 12
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 12
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 14
Приложение 2. 21
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 21
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 21
П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 26
П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 150
П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 157

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в формировании у студентов системы правовых знаний, необходимых для анализа и усвоения общественно-экономических процессов в развитии цивилизации; в развитии у студентов умений практического применения правовых знаний в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. сформировать у студентов системное, комплексное видение современных государственных и правовых отношений;
2. научить студентов пониманию сущности современных правовых проблем и процессов государственного строительства;
3. научить студентов анализировать правовые коллизии в области права;
4. дать четкое представление об основных направлениях и задачах развития государства в России;
5. сформировать у студентов представление о роли правовых отношений и функциях государственных органов в современных общественных отношениях России.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений. УК-2.2. Определяет ресурсное обеспечение для решения поставленной задачи и проектирует пути ее решения, выбирая оптимальный способ, исходя из действующих правовых норм	*Знать:* требования к постановке профессиональных целей и задач; способы решения типичных профессиональных задач и критерии оценки ожидаемых результатов. *Уметь:* формулировать задачи в профессиональной деятельности; оценивать соответствие способов решения задач – поставленной цели профессиональной деятельности; определять круг профессиональных задач для достижения поставленной цели; планировать решение задач в зоне своей ответственности с учетом действующих правовых норм.
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупп-	УК-11.1 Проявляет нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону	*Знать:* основные термины и понятия права, используемые в антикоррупционном законодательстве, в правовом

ционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.2 Предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям УК-11.3 Знает и соблюдает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией, проявлениями экстремизма и терроризма в различных областях жизнедеятельности, в том числе в профессиональной.	противодействии экстремизму, терроризму; действующее антикоррупционное законодательство, законодательство в сфере борьбы с экстремизмом и терроризмом, практику его применения. *Уметь:* давать оценку экстремистской деятельности, террористической деятельности, коррупционному поведению; применять на практике антикоррупционное законодательство, правовые нормы, направленные на противодействие экстремизму и терроризму; осуществлять правовую квалификацию коррупционного поведения и его пресечение; законодательно противодействовать экстремизму и терроризму.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**	**36**
Лекционные занятия	16	16
из них: в форме практической подготовки		
Практические занятия	12	12
из них: в форме практической подготовки		
Консультации	8	8
из них: в форме практической подготовки		
Самостоятельная работа обучающихся	**27**	**27**
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**
Форма промежуточной аттестации		*Зачет*
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов

	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (семестр 3)											
Раздел 1. Теория государства и права	**16**	**6**	**10**	**4**		**4**				**2**	
Тема 1.1. Государство как политико-правовая форма существования общественных отношений.	7	3	4	2		2					
Тема 1.2. Право в системе нормативного регулирования.	9	3	6	2		2				2	
Раздел 2. Отраслевое законодательство РФ.	**47**	**21**	**26**	**12**		**8**				**6**	
Тема 2.1. Основы конституционного права РФ.	6	4	2	2		0					
Тема 2.2. Основные положения административного права РФ.	7	3	4	2		0				2	
Тема 2.3. Основные положения уголовного права РФ. Уголовный кодекс РФ о терроризме, экстремизме, коррупционных преступлениях.	8	4	4	2		2					
Тема 2.4. Основные положения гражданского права РФ.	9	3	6	2		2				2	
Тема 2.5. Основные положения семейного права РФ. Наследственное право РФ.	8	4	4	2		2					
Тема 2.6. Основные положения трудового права РФ.	9	3	6	2		2				2	
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**16**		**12**				**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРИЯ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА

Тема 1.1. Государство как политико-правовая форма существования общественных отношений.

Перечень изучаемых элементов содержания

Теории происхождения государства. Возникновение государства. Понятие государства, его признаки, сущность. Функции государства: понятие, классификация. Форма государства.

Понятие, признаки, структура. Форма правления: понятие и виды. Форма государственного устройства: понятие и виды. Форма политического (государственного) режима: понятие и виды. Форма российского государства. Понятие механизма государства. Принципы организации и деятельности механизма государства. Структура механизма государства на примере РФ. Правовое государство, его принципы.

Тема 1.2. Право в системе нормативного регулирования.

Перечень изучаемых элементов содержания

Сущность права, его признаки, функции, принципы. Типология права. Система права Российской Федерации. Система законодательства Российской Федерации. Международное право, как особая система права. Международное право в области прав человека, механизмы защиты прав человека. Нормы права в системе социальных норм. Понятие, виды и способы изложения норм права. Формы права. Нормативно-правовые акты: понятие и виды. Действие нормативно-правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц. Правовые отношения в обществе: понятие правоотношения, его структура. Законность и правопорядок. Правонарушение и юридическая ответственность. Виды юридической ответственности.

РАЗДЕЛ 2. ОТРАСЛЕВОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РФ

Тема 2.1. Основы конституционного права РФ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие конституционного права, его предмет, метод, принципы, субъекты и источники. Понятие, виды, особенности норм конституционного права. Конституция РФ: понятие, сущность, характеристика. Понятие конституционно-правового статуса личности. Конституционные права и обязанности человека и гражданина РФ, их краткая характеристика и классификация. Порядок пересмотра Конституции РФ. Гражданство РФ: понятие и принципы. Порядок приобретения и прекращения гражданства РФ.

Тема 2.2. Основные положения административного права РФ

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие, предмет, источники, субъекты и принципы административного права РФ. Система административного права РФ. Особенности административно- правовых отношений. Государственная служба. Понятие административной ответственности и виды административных наказаний.

Тема 2.3. Основные положения уголовного права РФ. Уголовный кодекс РФ о терроризме, экстремизме, коррупционных преступлениях.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие, источники, принципы уголовного права РФ. Система уголовного права. Понятие, признаки и категории преступлений, предусмотренных УК РФ. Состав преступления. Соучастие. Виды соучастников. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. Уголовный кодекс РФ о терроризме, экстремизме, коррупционных преступлениях.

Тема 2.4. Основные положения гражданского права РФ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие, предмет, метод и источники гражданского права РФ. Понятие и структура гражданского правоотношения. Гражданско-правовые сделки, их формы, виды и действительность. Право собственности: понятие и содержание. Приобретение и прекращение права соб-

ственности. Виды права собственности. Защита права собственности. Понятие, виды и субъекты обязательств. Исполнение обязательств. Защита прав потребителей. Понятие, предмет, источники, субъекты авторского права; основные понятия. Личные неимущественные авторские права. Объекты авторского права.

Тема 2.5. Основные положения семейного права РФ. Наследственное право РФ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие, предмет, источники семейного права. Порядок заключения и прекращения брака. Личные неимущественные и имущественные права и обязанности супругов. Права и обязанности родителей и детей. Алиментные обязательства членов семьи. Понятие наследования. Открытие наследства. Виды наследования. Наследование по завещанию. Правила составления завещания. Закрытое завещание. Наследование по закону. Наследники первой, второй и т.д. очереди. Принятие и отказ от наследства. Недостойные наследники.

Тема 2.6. Основные положения трудового права РФ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие, предмет, метод, принципы, источники и функции трудового права РФ. Трудовые отношения. Коллективные трудовые договоры. Трудовые договоры. Порядок заключения и расторжения. Правовое регулирование существенных условий труда. Дисциплина труда.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Волков, А. М. Правоведение : учебник для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15665-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565199.
   Правоведение : учебник для вузов / С. И. Некрасов [и др.] ; ответственный редактор С. И. Некрасов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 645 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17478-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559800.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Правоведение : учебник и практикум для вузов / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. Попова ; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16130-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559932.
2. Бялт, В. С. Правоведение : учебное пособие для вузов / В. С. Бялт. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 303 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15943-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538897.
3. Шаблова, Е. Г. Правоведение : учебное пособие для вузов / Е. Г. Шаблова, О. В. Жевняк, Т. П. Шишулина ; под общей редакцией Е. Г. Шабловой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17598-1. —

Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533399.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD
8. nanoCAD Инженерный BIM
9. NS Project
10. NSR Specification

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "Консультант-Плюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ПРАВОВЕДЕНИЕ

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы рубежного контроля
1.	**Раздел 1. Теория государства и права**	**контрольная работа**	1. Теории происхождения государства. 2. Понятие и сущность государства, его признаки и функции. 3. Механизм государства, его органы и их характеристика (на примере РФ). 4. Правовое государство 5. Сущность права, его признаки, функции. Принципы права. 6. Действие нормативно-правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц. 7. Понятие и структурные элементы системы права. Система законодательства. Основные правовые системы современности. 8. Формы права. 9. Правовые отношения в обществе: понятие, структура, содержание. 10. Норма права в системе социальных норм. Их виды и способы изложения. 11. Законность и правопорядок 12. Международное право, как особая система права. 13. Правонарушение. Виды правонарушений. 14. Юридическая ответственность, её принципы, цели и виды.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы рубежного контроля
2.	**Раздел 2. Отраслевое законодательство РФ**	**контрольная работа**	1. Понятие конституционного права, его предмет, метод, принципы, субъекты и источники. 2. Особенности норм конституционного права. 3. Характеристика Конституции РФ. 4. Конституционно-правовой статус личности. 5. Правовые основы гражданства РФ. Понятие и принципы российского гражданства; порядок его приобретения и прекращения. 6. Понятие, предмет, принципы, субъекты, источники и система административного права РФ. 7. Характеристика административных правоотношений. Виды административно-правовых норм и их особенности. 8. Государственное управление: понятие, органы, правовое регулирование. 9. Понятие и структура гражданского правоотношения. Лица в гражданском праве. 10. Право собственности. Порядок приобретения и прекращения. 11. Гражданско-правовые сделки, их виды, условия действительности. 12. Договоры, классификация договоров, порядок заключения и расторжения. 13. Обязательства: понятие, виды, ответственность за нарушение обязательств. Способы обеспечения обязательств. 14. Наследственное право РФ: общие положения. Наследованию по закону. Наследование по завещанию. Принятие и отказ от наследства. 15. Понятие брака, порядок заключения и прекращения брака. 16. Личные неимущественные и имущественные права и обязанности супругов. Брачный договор. 17. Права и обязанности супругов, родителей и детей: понятие, виды. Алиментные обязательства членов семьи. 18. Административные правонарушения: понятие и виды. 19. Административная ответственность и административное наказание. Виды административных наказаний.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы рубежного контроля
			20. Понятие, предмет, задачи и принципы, источники уголовного права. 21. Понятие преступления, его признаки и категории. 22. Состав преступления. 23. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. 24. Уголовная ответственность, уголовное наказание. Основания освобождения от уголовной ответственности и наказания. 25. Понятие и формы соучастия. Виды соучастников. 26. Основы стратегии противодействия экстремизму в РФ. 27. Юридические основы противодействия терроризму в РФ. 28. Юридические основы противодействия коррупции в РФ. 29. Особенности российского уголовного законодательства, направленного против экстремизма и терроризма. 30. Особенности российского уголовного законодательства, направленного против коррупции.

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 3)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера заданий
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	*1-13*
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	*14-26*
Всего		26

Тестовые задания:

Код контролируемой компетенции: УК-2

1. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

   В течение какого срока со дня открытия наследства может быть, по общему правилу, принято наследство?

   1. *6 месяцев*
   2. *3 месяцев*
   3. *1 месяца*
   4. *1 года*

   Ответ _____

2. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

   Структура нормы права включает следующие элементы:

   1. *гипотеза, санкция*
   2. *санкция, диспозиция*
   3. *гипотеза, диспозиция, санкция*
   4. *гипотеза, диспозиция, санкция, преюдиция*

   Ответ _____

3. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

   По общему правилу ежегодный оплачиваемый отпуск составляет:

   1. *28 календарных дней*
   2. *21 календарный день*
   3. *32 календарных дня*
   4. *42 календарных дня*

   Ответ _____

4. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

   Какая из перечисленных форм ответственности не является юридической?

   1. *общественное порицание*
   2. *предупреждение*
   3. *арест*
   4. *штраф*

   Ответ _____

5. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

   Какая форма правления характерна для России?

1. *демократическая*
2. *республика*
3. *федеративная*
4. *народная*

Ответ _____

6. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

В Российской Федерации установлен _____ режим

1. *демократический*
2. *федеративный*
3. *республиканский*
4. *авторитарный*

Ответ _____

7. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Орган законодательной власти в Российской Федерации:

1. *Государственная дума*
2. *Федеративное собрание*
3. *Федеральное собрание*
4. *Совет федерации*

Ответ _____

8. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

По форме государственного устройства Россия является:

1. *федерацией*
2. *республикой*
3. *демократией*
4. *светским государством*

Ответ _____

9. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Какие правомочия составляют содержание права собственности?

1. *Владение, использование, распоряжение*
2. *Владение, пользование, распоряжение*
3. *Владение, пользование, продажа*
4. *Пользование, продажа, дарение*

Ответ _____

10. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Какие способы приобретения права собственности НЕ относятся к первоначальным?

1. *договор*
2. *переработка*
3. *сбор*
4. *добыча*

Ответ _____

11. *Прочитайте текст и запишите ответ*

Кто являлся представителем теологической (божественной, религиозной) теории происхождения государства?
(перечислите минимум двух представителей)
Ответ _____

12. *Прочитайте текст и запишите ответ*

Сторонники какой теории происхождения государства указывали на то, что люди – существа коллективные, стремящиеся к взаимному общению, приводящему к возникновению семьи?
Ответ _____

13. *Прочитайте текст и запишите ответ*

Какие свои символы может иметь каждое государство, которые призваны обозначать носителей государственной власти, принадлежность чего-либо к государству?
Ответ _____

Код контролируемой компетенции: УК-11

14. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Какой орган осуществляет признание брака недействительным?

1. *суд*
2. *прокуратура*
3. *опека*
4. *юстиция*

Ответ _____

15. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

По истечении какого периода времени после поступления на новую работу у работника возникает право на отпуск?

1. *1 года*
2. *6 месяцев*
3. *9 месяцев*

4. *3 месяцев*

Ответ _____

16. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

С какого возраста, по общему правилу, граждане приобретают дееспособность в полном объеме?

1. *14 лет*
2. *18 лет*
3. *16 лет*
4. *21 года*

Ответ _____

17. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

С какого дня вступает в силу брачный договор, заключенный до государственной регистрации заключения брака?

1. *со дня, указанном в брачном договоре*
2. *со дня государственной регистрации заключения брака*
3. *по истечении 10 дней с момента заключения брачного договора*
4. *по истечении 3 дней с момента заключения брачного договора*

Ответ _____

18. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Совокупность приемов, способов и средств воздействия норм права на регулируемые ими отношения – это:

1. *предмет*
2. *метод*
3. *объект*
4. *содержание*

Ответ _____

19. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Способность субъекта своими действиями приобретать и осуществлять права, создавать для себя обязанности и осуществлять их, в том числе нести самостоятельную юридическую ответственность — это:

1. *правоспособность*
2. *дееспособность*
3. *сделкоспособность*
4. *деликтоспособность*

Ответ _____

20. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Срок испытания при приеме на работу по общему правилу не может превышать:

1. *1 месяца*
2. *3 месяцев*
3. *2 месяцев*
4. *2 недель*

Ответ _____

21. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Что образует содержание правоотношения?

1. *права и обязанности*
2. *права, обязанности, субъект*
3. *права, обязанности, субъект, объект*
4. *субъект, объект*

Ответ _____

22. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Действия граждан и юридических лиц, направленные на установление, изменение или прекращение гражданских прав и обязанностей – это:

1. *сделка*
2. *правоспособность*
3. *дееспособность*
4. *договор*

Ответ _____

23. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

В основе деления системы права на отрасли лежит:

1. *предмет и метод правового регулирования*
2. *субъект и объект правового регулирования*
3. *общественные отношения*
4. *система законодательства*

Ответ _____

24. *Прочитайте текст и запишите ответ*

Из каких структурных элементов состоит государственная власть?
(перечислите все структурные элементы)

Ответ _____

25. *Прочитайте текст и запишите ответ*

Какие формы осуществления государственной власти вы знаете?
(перечислите все формы осуществления государственной власти)
Ответ _____

26. *Прочитайте текст и запишите ответ*

В основе какого подхода лежат свойства общественно-экономических формаций, отражающие влияние на природу государства экономического базиса и надстройки?
Ответ _____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ПРАВОВЕДЕНИЕ

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе на занятии.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по за-

данию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

Тема лекционного занятия: «Государство как политико-правовая форма существования общественных отношений»

Цели занятия: сформировать общее представление о государстве

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

В понятие "государство" с момента его появления вкладывался различный смысл. Ни одно явление социальной жизни не вызывало столько споров и прямо противоположных суждений, как государство. Так, Аристотель считал государство олицетворением разума, справедливости, красоты и общего блага. Английский мыслитель Т. Гоббс сравнивает государство с Левиафаном - чудовищем, описанным в Библии.

Парадокс истории состоит в том, что совершенно очевидной оказалась польза государства для всех и менее очевидной она была для каждого человека в отдельности. Создав однажды государство во имя общего блага, свободная личность в последующем тяготилась его опекой и пыталась всячески ограничить власть государства над собой.

Не менее парадоксальным является и появление термина "государство" в его временном значении. Дело в том, что первые государственные образования появились около 5 тыс. лет назад. Это были государства Древнего Востока: Древний Египет, Древний Вавилон и др.

Но само понятие "государство" в его современном значении возникло лишь в начале 16 века. В науку его ввел итальянский мыслитель Никколо Макиавелли. До этого все государственные образования обозначалась различными терминами: "республика", "городская общи-

на", "княжеское господство", "земля", "полис", "единовластное правление", "тирания", "олигархия" и т.п. Теперь все эти государственные образования обозначаются одним термином (stato).

Возникновение государства

Потребность в государстве была обусловлена различными причинами, которые, однако, сводились к тому, что общество сотрясали конфликты, вызванные как естественным, так и имущественным и социальным неравенством между людьми. Можно выделить экономические причины (переход от присваивающей к производящей экономике, общественное разделение труда, появление частной собственности), социальные причины (раскол общества на классы), географические, культурные и иные причины.

Очевидно, что при своем возникновении государства у различных народов имели особенности. Они были обусловлены историческим развитием конкретной страны, ее национальными традициями, культурой, религией, географическим положением.

Условно можно выделить группы стран, которые имели некоторые общие предпосылки формирования государства, что позволяет выделить три пути возникновения государства: восточный, западный и синтезный. Различия между ними состоят в том, как происходил процесс слома органов родоплеменной организации и возникновения институтов государства.

Восточный пут формирования государства характеризуется тем, что государственный аппарат возникает из аппарата управления родоплеменными объединениями путем закрепления управленческих функций за определенными лицами и передачей их по наследству. Государства Древнего Востока возникали в силу необходимости организации трудоемких ирригационных работ, которые обеспечивали пропитание всем общинникам. Самостоятельно каждая община была не в состоянии решить эту задачу. Поэтому необходимо было объединение усилий многих общин. А для этого нужно централизованное управление со стороны государства, аппарата управления.

Образование государства на Западе происходило иначе. Разрушение родоплеменной организации здесь осуществлялось вследствие развития частной собственности. Экономическое господство богатых общинников позволило отстранить от власти родовую знать и стать правящим классом. В основе процесса деления общества на классы лежал переход от присваивающей экономики к производящей, когда человек сам стал создавать орудия труда и предметы первой необходимости (пищу, домашнюю утварь). Происходило глубокое разделение общественного труда: стали обособляться друг от друга скотоводство и земледелие, выделились ремесла, появились купцы, занятые в сфере обмена товаров. Развитие частной собственности породило имущественное неравенство среди людей и деление на классы: появились богатые и бедные общинники. Длительная борьба имущих и неимущих классов привела первых к пониманию необходимости создания государства, которое подавляло бы недовольство масс и защищало интересы богатых собственников. Наиболее богатые из них стали занимать ответственные государственные должности.

Следовательно, государство на Западе стало результатом деления общество на классы, в основе которого лежал процесс развития частной собственности на орудия производства. Подобным путем формировалось государство в Древней Греции (Афины) и Риме. Правда, в Древнем Риме потребность в сильном государстве была вызвана не только конфликтом внутри римского общества - между патрициями и плебеями, но и необходимостью удержания в повиновении населения подвластных захваченных территорий - неграждан (перегринов). Однако не только имущественное неравенство явилось причиной возникновения государства на Западе, но и насилие. Об этом говорит опыт Спарты.

Синтезный путь формирования государства был свойственен тем народам, которые переходили от родоплеменных отношений сразу к феодальным. Для этого варианта образования государства характерно длительное сохранение общинной организации, органов племенной демократии и одновременное складывание имущественного неравенства и на этой основе появление институтов раннефеодального государства. Рабский труд здесь не получил распространения. Разорившиеся общинники попадали в экономическую зависимость от богатых общинников, которые прибирали к своим рукам общинную землю и становились правящим классом феодалов. Так формировалось государство в Древней Руси, Ирландии и др.

Стремление понять природу государства, его место и роль в жизни человека заставляло ученых искать причины и условия его возникновения. Однако единство мнений по проблемам возникновения государства отсутствует. Существует несколько теорий происхождения государства. Это множество связано с конкретно-историческими условиями их возникновения, с господствующим в обществе мировоззрением.

ТЕОЛОГИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ. Одной из первых теорий происхождения государства была теологическая, объясняющая его возникновение божественной волей. Ее создатели (Аврелий Августин, Фома Аквинский, Тертулиан) рассматривали государство как божий промысел, основываясь на тезисе, что "вся власть от бога". Бог является творцом всего сущего на земле, в том числе и государства. Проникнуть в тайну божественного замысла, а следовательно, постичь природу государства невозможно. Эта теория отстаивает идеи незыблемости, вечности государства, необходимости всеобщего подчинения государственной воле как власти от Бога, но вместе с тем и зависимости самого государства от божественной воли, которая проявляется через церковь и другие религиозные организации.

Теологическая теория имела под собой реальные факты: первые государства имели религиозные формы (правление жрецов), божественное право придавало государственной власти авторитет, а решениям государства - обязательность. Так, в законах древневавилонского царя Хаммурапи говорилось о божественном происхождении власти царя: "Боги поставили Хаммурапи править "черноголовыми".

Следует отметить, что во всех религиях отстаивается идея богоустановленности государственной власти. В послании, например, апостола Павла римлянам говорится: "Всякая душа да будет покорна высшим властям, ибо нет власти не от Бога, существующие власти от Бога установлены".

Теологических взглядов на происхождение и сущность государства и права придерживаются все идеологии, связанные с современными основными мировыми религиями: христианством, исламом, индуизмом, иудаизмом.

Ныне продолжают существовать и действовать религиозные правовые системы (иудейское право, исламское право, индусское право). Источниками этого права являются, прежде всего, священные книги каждой религии, и нормы, в них содержащиеся, рассматриваются как божественные откровения. Таким образом, теологические взгляды на государство и право - это не только история, но и наша действительность.

ПАТРИАРХАЛЬНАЯ ТЕОРИЯ. Эта теория также возникла в древности: ее основателем был Аристотель (3 век до н.э.), однако подобные идеи высказывались и в сравнительно недавние времена (Фильмер, Михайловский и др. (19 в.)).

Эта теория трактует государство как большую семью, где отношения монарха и его подданных отождествляются с отношениями отца и членов семьи. Согласно этой теории государство возникает в результате соединения родов в племена, племен в общности, а затем в государства. Монарх должен заботиться о своих подданных, а те должны повиноваться правителю.

Государство, по мнению Конфуция, должно опираться не на безликий и всеохватывающий закон, не на произвол тирана, а на мудрость добродетельного правителя и его талантливых и достойных помощников.

ТЕОРИЯ НАСИЛИЯ. Эта теория возникла в 19 в. Ее представителями были Л. Гумплович, К. Каутский, Е. Дюринг и др. Они объясняли возникновение государства факторами военно-политического характера: завоеванием одним племенем другого. Для подавления порабощенного племени и создавался государственный аппарат, принимались нужные законы. Таким образом, возникновение государства рассматривалось как реализация закономерности подчинения слабого сильному. В своих рассуждениях сторонники этой теории опирались на известные исторические факты, когда многие государства появились именно в результате завоевания одним народом другого (раннегерманские, венгерское и другие государства).

Оценивая эту теорию, следует отметить следующее. Для того чтобы могло возникнуть государство, необходим такой уровень экономического развития общества, который позволил бы содержать государственный аппарат. Если этот уровень не достигнут, то никакие завоевания сами по себе не могут привести к появлению государства. И для того, чтобы государство появилось в результате завоевания, к этому времени должны уже созреть внутренние условия.

ДОГОВОРНАЯ ТЕОРИЯ. Эта теория была сформулирована в 17-18 веках в работах раннебуржуазных мыслителей: Г. Гроция, Т. Гоббса, Дж. Локка, Б. Спинозы, Ж.-Ж. Руссо, А. Н. Радищева и др. По этой теории до появления государства люди находились в так называемом "естественном состоянии", которое понималось разными авторами по-разному (неограниченная личная свобода, война всех против всех, всеобщее благоденствие - "золотой век" и т.п.). В большинство концепций входит идея "естественного права", т.е. наличия у каждого человека неотъемлемых, естественных прав, полученных от Бога или от Природы. Однако в процессе развития человечества права одних людей приходят в противоречие с правами других, нарушается порядок, возникает насилие. Чтобы обеспечить нормальную жизнь, люди заключают между собой договор о создании государства, добровольно передавая ему часть своих прав. Эти положения нашли выражение в конституциях ряда западных государств.

Но все-таки следует отметить, что кроме чисто умозрительных построений, нет убедительных научных данных, подтверждающих реальность этой теории. Можно ли себе представить возможность того, чтобы десятки тысяч людей могли договориться между собой при наличии острых социальных противоречий между ними и при отсутствии уже существующих властных структур?

ОРГАНИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ. Эта теория возникла в 19 веке в связи с успехами естествознания, хотя некоторые подобные идеи высказывались значительно раньше. Так, некоторые древнегреческие мыслители, в том числе Платон (4-3 вв. до н.э.) сравнивали государство с организмом, а законы государства - с процессами человеческой психики.

Появление дарвинизма привело к тому, что многие юристы, социологи стали распространять биологические закономерности (межвидовая и внутривидовая борьба, эволюция, естественный отбор и т.п.) на социальные процессы. Представителями этой теории были Блюнчли, Спенсер, Вормс, Прейс и др.

В соответствии с органической теорией само человечество возникает как результат эволюции животного мира от низшего к высшему. Дальнейшее развитие приводит к объединению людей в процессе естественного отбора (борьба с соседями) в единый организм - государство, в котором правительство выполняет функции мозга, управляет всем организмом, используя, в частности, право как передаваемые мозгом импульсы. Низшие классы реализуют внутренние

функции (обеспечивают его жизнедеятельность), а господствующие классы - внешние (оборона, нападение).

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ. Возникает также в 19 веке. Представителями были Г. Тард, Л. И. Петражицкий и др. Они рассматривали государство как результат психологических взаимодействий людей, как совершенную форму эмоционального общения, которая обеспечивает человеку приспосабливание к изменениям среды обитания. Пертажицкий, в частности, полагал, что государство является закономерным итогом психологической потребности человека в общении.

Психологическая теория происхождения государства обращает внимание на роль и значение биологических и психологических особенностей человека.

В значительно большей мере роль биологических факторов учитывают авторы РАСОВОЙ ТЕОРИИ происхождения государства. Одним из основателей расово-антропологической школы в социологии был французский писатель Жозеф Артур де Гобино. Согласно его теории, в мире существуют "высшие" расы, призванные господствовать, и "низшие" расы, которым по своей природе предназначено находиться в подчинении у "высших".

В период своего создания расовая теория обосновывала правомерность колониальных захватов развитыми странами отсталых народов Азии, Африки, Латинской Америки. Затем она стала теоретической основой построения расового государства в Германии в 30-е года, в ЮАР.

МАРКСИСТСКАЯ ТЕОРИЯ (19 век) объясняет происхождение государства расколом общества на антагонистические классы, которое было следствием разделения труда и появления частной собственности. Экономически господствующих класс создает государство для подчинения себе неимущих.

Сущность и признаки государства

Сущность государства - это устойчивая совокупность внутренних черт, свойств, отражающих цели, природу и назначение государства в обществе. Сущность любого социального явления определяется тем, воля каких социальных групп это явление порождает, кто этот институт контролирует и каково его социальное назначение.

В зависимости от ответа на эти вопросы существуют два теоретических подхода к пониманию сущности государства:

классовый.

Он состоит в том, что за государством стоит какая-то узкая, обособленная социальная группа людей. Государство выражает волю этой группы; и через него она (т.е. группа) управляет социальными процессами и обеспечивает реализацию своих частных интересов. Все другие интересы не столь важны.

общесоциальный.

Государство служит интересам общества в целом, обеспечивает его стабильность, сохранность, разрешает конфликты между различными социальными группами. Это может искажаться людьми, но суть государства всегда одна, государство - это общесоциальная ценность, обеспечивающая устойчивость всей социальной системы.

В российской науке господствует двойная позиция - дуалистический подход: на первоначальных этапах развития государство имело классовую сущность, а современное государство имеет общесоциальную сущность.

Государство как политический институт обладает рядом качественных признаков, как внутренних, так и внешних, которые отличают его от негосударственных политических организаций (например, партий, движений и т.п.), оказывающих существенное влияние на общество:

государство представляет собой особую организацию политической власти, обладающую специальным механизмом, системой органов и учреждений, которые осуществляют непосредственное управление обществом. Механизм государства представлен институтами законодательной, исполнительной и судебной ветвей власти.

- обеспечивая нормальные условия существования общества, государство обладает таким свойством, как принуждение, осуществляемое через органы насилия - армию, службы охраны порядка и безопасности. Между этими органами существует определенное разделение труда. Цель принуждения - обеспечить соблюдение законов и иных решений государственной власти. Государству принадлежит монополия на легальное физическое принуждение, в том числе с применением оружия и других специальных средств. Применение принуждения другими, негосударственными структурами государство рассматривает как противозаконное, противоречащее суверенитету государства;

государство выступает как единая территориальная организация политической власти в масштабах всей страны. На одной и той же территории не может быть власти двух государств. Встречающиеся в истории случаи двоевластия имеют место обычно в какой-то переходный период, носят кратковременный характер, заканчиваются переходом к единовластию. Государственная власть распространяется на все население в пределах определенной территории. Целостность общества и взаимосвязь его членов обеспечивает институт гражданства или подданства, в котором выражается сущность государства для отдельного индивида. Осуществление власти на определенной территории ведет к установлению его пространственных пределов - государственной границы, отделяющей одно государство от другого. В пределах данной территории государство обладает верховенством и полнотой законодательной, исполнительной и судебной власти над населением. Границы своей территории государство защищает всеми доступными способами. Такой институт государства, как армия, создается главным образом для защиты его границ. Создаются также специальные формирования пограничной охраны, органы таможенной службы. Государство - территориальная организация и в том смысле, что население делится по территориальному принципу, по административно-территориальным единицам (уезды, районы, области, департаменты и т.п.). К этим территориальным единицам привязываются и органы государства, власть которых функционирует в пределах этих единиц;

государство организует общественную жизнь на основе права. Только государство обладает правом на регулирование жизни общества с помощью законов, имеющих общеобязательный характер. Требования правовых норм государство проводит в жизнь с помощью своих специальных органов (судов, администраций);

государство представляет собой суверенную организацию власти. Суверенитет государственной власти выражается в ее верховенстве и независимости от любых других властей внутри страны или во взаимоотношениях с другими государствами. Внутренняя сторона государственного суверенитета состоит в том, что государство самостоятельно учреждает и формирует систему своих органов, наделяет их определенными властными полномочиями, устанавливает в обществе правопорядок путем принятия законов, системой своих органов, наделяет их определенными властными полномочиями, устанавливает в обществе правопорядок путем принятия законов, системой своих органов поддерживает, охраняет юрисдикционную деятельность по рассмотрению и разрешению различного рода юридических дел (уголовный, гражданских и т.п.). Внешняя сторона суверенитета проявляется в том, что государство самостоятельно осуществляет внешнюю политику, политику по отношению к другим государствам, по своей воле и в интересах общества, которое оно представляет: вступает в международные организации, союзы, сообщества, заключает договоры с другими государствами, решает вопросы войны и

мира, охраны своих территорий. Суверенитет государства во многом зависит от экономической базы государства и его военной мощи. Государство экономически слабое и слабое в военном отношении может утратить суверенитет полностью или частично. Полным суверенитетом в прошлом обладали мировые империи: Римская, Оттоманская, Российская, в недавнем прошлом - Советский Союз;

государство располагает системой принудительно взимаемых налогов и иных обязательных платежей, которые обеспечивают его экономическую самостоятельность. Налоги - это, как уже говорилось, обязательные платежи граждан государства и организаций, действующих на его территории, в пользу государства (в казну, в бюджет). Наряду с налогами взимаются в пользу государства различные другие сборы и государственные пошлины. С их помощью формируется материальная финансовая база, необходимая для функционирования государства: для содержания и обеспечения деятельности органов государства, армии, закупки оружия, для осуществления различного рода программ в сфере экономики, экологии, просвещения, здравоохранения и др.

Кроме основных признаков каждое государство имеет еще и не основные, так называемые внешние символы, отличающие одно государство от другого: гимн, герб, флаг. Идея государственного флага сравнительно нова, но сами флаги существовали давно и использовались для обозначения местонахождения командного пункта во время боевых сражений. В качестве первых флагов использовались разукрашенные шесты. Древние греки использовали в качестве флага кусок ткани с какой-либо буквой, прикрепленный к шесту. Первый матерчатый флаг в форме квадратного полотнища на перекладине, которое крепилось к копью, изобрели римляне.

Самыми ранними государственными флагами являются флаг Дании, принятый в 1219г., и флаг Швейцарии - в 1229г. После Великой Французской революции белый флаг Бурбонов был заменен трехцветным знаменем. В 1787г. был введен государственный флаг США, на котором изображались 13 звезд, обозначавших тринадцать штатов, вошедших в новое государство. В 1805г. был принят зелено-бело-красный государственный флаг Италии.

На протяжении истории человечества отмеченные основные признаки государства не оставались неизменными с точки зрения содержания и механизмов реализации властной воли. Они преобразовывались одновременно с изменениями в структуре институтов государственной власти, в специализации и дифференциации их функций и ролей.

Выведем определение государства. Государство - это особая организация политической власти, которая располагает специальным аппаратом управления общества для обеспечения его нормальной деятельности.

Функции государства

Государство выполняет ряд функций (от лат. functio – исполнение, осуществление), осуществление которых отличает его от других политических институтов и обеспечивает стабильность и поступательность развития общества. Функция государства - это главное направление деятельности государства, выражающее его сущность и социальное назначение по управлению делами общества. Традиционно функции государства подразделяют на внутренние и внешние, по сферам реализации общезначимых целей.

К внутренним функциям (это главные направления внутренней политики государства, деятельность, направленная на выполнение внутренних задач государства) можно отнести экономическую, социальную, организаторскую, правовую, политическую, образовательную, культурно-воспитательную и т.п.

Экономическая функция государства выражается в организации, координации, регулировании экономических процессов с помощью налоговой и денежно-кредитной политики, создания стимулов экономического роста или осуществления санкций.

Социальная функция состоит в удовлетворении потребностей людей в работе, жилье, поддержании здоровья; предоставлении социальных гарантий престарелым, инвалидам, безработным, молодежи; страховании жизни, собственности, здоровья.

Правовая функция включает обеспечение правопорядка, установление правовых норм, которые регулируют общественные отношения и поведение граждан, охрану общественного строя. Защита правовых норм осуществляется специальными правоохранительными органами государства (судом, прокуратурой и др.).

Культурно-воспитательная функция направлена на создание условий для удовлетворения культурных потребностей населения, приобщения его к достижениям мировой культуры, возможности самореализации в творчестве.

Одной из главных является политическая функция, которая состоит в обеспечении политической стабильности, осуществлении властных полномочий, выработке политического курса, отвечающего потребностям и чаяниям широких слоев населения или поддержания политического господства класса-собственника.

Экологическая функция появляется в середине 20в., связана с глобальным воздействием человека на природу, когда возникла угроза существования среде обитания человека и жизни самого человека. Государство устанавливает нормы предельно допустимой концентрации вредных выбросов в атмосферу, в воды, устанавливает меры юридической ответственности за их нарушение, учреждает органы, осуществляющие контроль за соблюдением экологических законов, и т.д.

Среди внешних функций (это основные направления деятельности государства во внешней политике, в отношениях с другими государствами) можно выделить осуществление взаимовыгодного сотрудничества в экономической, социальной, технологической, культурной, торговой сферах с другими странами и функцию обороны страны.

Форма государства

Очень важным для характеристики государства является понятие формы государства. Под формой государства понимается организация власти в данном государстве, его внешние признаки, которые складываются из трех элементов: формы правления, формы государственного устройства и политического режима.

Под формой правления понимается организация высших органов государственной власти (порядок их образования, взаимоотношений, степень участия народных масс в их формировании и деятельности).

По форме правления различают монархию и республику.

При монархической форме правления во главе государства стоит монарх (король, император, царь, шах и т.п.), власть которого может быть неограниченной (абсолютная монархия) и ограниченной (конституционная, парламентская монархия).

Примером абсолютной монархии могут служить монархии в Омане, Объединенных Арабских Эмиратах, Саудовской Аравии. Ограниченные монархии существуют в Великобритании, Швеции, Норвегии, Японии и других странах.

Признаками монархической формы правления являются: власть монарха пожизненна, действует наследственный порядок преемственности (история знает исключения: цареубийца становится царем), воля монарха неограничена (он считается помазанником Божьим), ответственности монарх не несет.

Республиканская форма правления имеет следующие признаки: избрание главы республики выборными органом (парламентом, федеральным собранием и др.) на определенный срок, коллегиальный характер власти правительства, юридическая ответственность главы государства по закону.

В современных условиях различаются республики: парламентская, президентская, смешанная.

В парламентской республике верховная роль в организации государственной жизни общества принадлежит парламенту: он формирует правительство, которое несет коллективную ответственность перед парламентом и уходит в отставку в случае утраты к нему доверия, глава государства избирается парламентом. Парламентскими республиками являются, например, ФРГ, Италия, Венгрия, Латвия.

В президентской республике в руках президента соединяются полномочия главы государства и главы правительства: президент избирается всенародно (референдумом), например, во Франции, Мексике, либо населением (США).

Смешанные республики сочетают элементы президентской и парламентской республик (Финляндия, Румыния).

По формам государственного устройства государства делятся на государства, состоящие из административно-территориального или национально-территориального устройства, и государства, в составе которых нет других государств. Такие государства называются унитарными. В составе унитарного государства могут быть административные или национальные образования, не пользующиеся суверенитетом (области, провинции, губернии), имеются один законодательный орган, правительство, одна конституция. Федеративные государства - это союзные государства, складывающиеся из ряда государственных образований - штатов, кантонов, земель, республик и др.

В состав федерации входят государства (субъекты федераций), имеющие, как правило, свою конституцию, свою законодательную компетенцию, свои законодательные, исполнительные и судебные органы и свое административно-территориальное деление.

Конфедерация - союз суверенных государств, сохраняющих свой суверенитет в полном объеме и объединившихся в союз в целях координации некоторых своих действий внутри объединения и на международной арене, т.е. для определенных целей.

Своеобразным объединением является СНГ, созданное для координации политики и экономики. Координация осуществляется Советом глав государств, представленных их Президентами, Советом глав правительств, представленных их министрами, и Межпарламентской ассамблеей.

Политический режим может быть демократическим и антидемократическим.

При демократическом режиме основу составляют демократия, народовластие, приоритет прав и свобод личности в стране. К разновидностям демократического режима относятся либеральный, буржуазно-демократический или конституционный режимы, режим правового государства.

К антидемократическим режимам относятся фашистский, авторитарный, тоталитарный, расистско-националистический и др. Режим в гитлеровской Германии был одновременно и фашистским, и расистским.

В условиях демократии появляется стремление к созданию правового государства. Правовое государство - это такая форма организации и деятельности государственной власти, которая строится во взаимоотношениях с индивидами и их различными объединениями на основе норм права.

Наличие и действие законодательства еще не свидетельствует о существовании в обществе правовой государственности. Российское государство имеет цель стать правовым. Россия является демократическим федеративным государством с республиканской формой правления.

Теория правового государства в российской юридической литературе еще окончательно не сформирована. В значительной степени используются зарубежная теория и практика понятия правового государства.

Правовому государству должно быть свойственно верховенство закона, разделение властей на законодательную, исполнительную и судебную, подчинение закону самого государства и его органов, взаимная ответственность государства и личности, развитие местного самоуправления и др.

Тема лекционного занятия: «Право в системе нормативного регулирования»

Цели занятия: сформировать общее представление о праве как регуляторе общественных отношений

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Право, как и государство, принадлежит к числу не только наиболее важных, но и наиболее сложных общественных явлений. Ведь главное назначение права состоит в регулировании особенно важных общественных отношений, в организации управления обществом. И чтобы осуществить свое назначение право должно соответствовать тому обществу, которое оно регулирует. Из выше сказанного следует, право изменятся (эволюционирует) от простого (в первобытном обществе) к сложному (в современном обществе). Таким образом, на разных стадиях развития общества и государства были разные подходы к правопониманию, пониманию сущности, принципов, функций, ценности права.

Тема правопонимания ключевая, в ней необходимо разобраться, чтобы верно представлять что есть «право». Для этого следует учитывать исключительную сложность и многогранность права как общественного явления, которое очень трудно охватить в рамках одного определения. Известные ученые-правоведы, такие как Л.И Алексеев, С.С. Алексеев, О.Э. Лейст, Р.З. Лившиц, В.С. Нерсесянц, П.А. Сорокин, Л.С. Явич и другие, дают множество определений права, каждое из которых позволяет глубже и многостороннее отобразить природу и наиболее важные признаки и принципы права. Существуют нескольких концепций правопонимания, и дискуссии по этому вопросу – признак и отражение не только зрелого правоведения, но и развитого правосознания гражданского общества, стройной системы законов и других источников права, обширной и стабильной судебной и другой юридической практики.

Исходя из выше сказанного, основная цель моей работы - проанализировать и сопоставить различные подходы к правопониманию, дать наиболее общее понятие права, уяснить признаки, принципы и социальную ценность права, используя для этого различные методы: общенаучные, частнонаучные и специальные.

Понятие права

Право как один из видов регуляторов общественных отношений представляет собой общественно-научную категорию; в многотысячелетней истории юриспруденции не раз указывалось, как что в вопросах о праве следует избегать универсальных определений, так что несмотря на все попытки выработать его не удалось.

Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона:

Право есть совокупность правил (норм), определяющих обязательные взаимные отношения людей в обществе; это определение П. указывает лишь общие очертания его содержания,

между тем вопрос о существе П., его происхождении и основах до сих пор остается одной из нерешенных в науке проблем

Большая советская энциклопедия (нормативно-позитивистская позиция):

Право – это совокупность установленных или санкционированных государством общеобязательных правил поведения (норм), соблюдение которых обеспечивается мерами государственного воздействия.

Либертарно-юридическая концепция:

Право – единство равной для всех нормы и меры свободы и справедливости.

Конкретное определение права зависит от типа правопонимания, которого придерживается тот или иной учёный (то есть его представлений о праве). В то же время определения различных школ позволяют наиболее полно представить право. Поэтому для развития правовой науки особенно важен плюрализм, которого не всегда удается добиться в силу традиционной близости этой отрасли знаний к государственной власти.

Подходы к правопониманию

Рассмотрим каждый из этих подходов к правопонимания.

Нормативный (позитивный) подход к понятию права был разработан Г. Кельзенем, Шершеневичем и другими. По их мнению, эта концепция является основой совершенствования законодательства, основой разработки правил законодательной техники, учета и систематизации нормативных актов, информационно-поисковых систем и других перспективных направлений правовой службы. На этом подходе базируются догма права, приемы толкования и применения правовых норм, правила решения юридических споров.

Согласно нормативному (позитивному) подходу, право – это совокупность норм, являющихся продуктом государственной воли и содержащихся в актах, принятых государством. И таким образом, источник права – воля государства, которое принимает нормы права и обеспечивает их реализацию. Причем право тождественно закону (П=З).

Можно выделить следующие положительные стороны этой концепции:

- Предает праву четкость и формальную определенность.
- Помогает обеспечивать разделение властей.
- Помогает обеспечивать режим законности, то есть требовать соблюдения закона всеми субъектами права.

Но также существуют и отрицательные моменты, такие как – рассматривается только та часть содержания права, которая содержится в нормативно-правовых актах.

Естественно-правовая (нравственная или аксеологическая) концепция разрабатывалась такими учеными, как Г. Гроцкий, Т. Гоббс, Ж.Ж. Руссо. Она основывается на рассмотрении права как формы общественного сознания. Поэтому закон не может воздействовать на общество иначе как через сознание (массовое правосознание, официальное правосознание), и право – это не тексты закона, а содержащаяся в общественном сознании система понятий об общеобязательных нормах, правах, обязанностях, запретах, условиях их возникновения и реализации, порядке и формах защиты.

Историческое развитие человечества знает целые эпохи и отдельные государства, когда существования права обходилось без законов и без текстов. При существовавшей тогда системе прецедентов источником права было профессиональное правосознание, обычное право опиралось более всего на массовую правовую психологию (например, в Греции и Риме).

И в современном обществе отдельные слова закона вообще не воспринимаются практикой либо меняются по смыслу. Отсюда - различие (противопоставление) «духа и буквы закона» (П≠З), требующее особых приемов толкования текстов законов, а также аналогии права и аналогии закона, когда дело решается на основе профессионального правосознания.

Из этого следует, что право по своей природе идеологично. Оно содержится в общественном сознании и является одной из его форм, выраженной в нормативных, оценочных понятиях, а также в системе представлений о правах и обязанностях, о правомерном и неправомерном, о дозволенном и запрещенном, о санкциях, привилегиях или льготах. Сильная сторона этой концепции в том, что она объединяет право и нравственность, право и справедливость. А слабая – в том, что общественное правосознание неоднородно. То есть, помимо горизонтальных слоев

(научное, официальное, профессиональное правосознание) в каждом из которых свое представление о праве, оно имеет и вертикальные срезы по классам и другим социальным группам, придерживающимся порой противоположных представлений о правомерном и неправомерном.

Именно это обусловило возникновение **социологического подхода** к трактовке понятия права**,** над которым работали С.А. Муромцев, Е. Эрлих, Л. Дюги, Р. Паунд и другие.

Согласно социологической концепции, право как система общественных отношений определенно, конкретно, стабильно и защищено со стороны государства. Это и составляет его сущность. Право - «не равный масштаб, применяемый к неравным людям», а применение равного мерила, которое всегда дает неравный результат, индивидуализацию абстрактных норм в соответствии с конкретными жизненными ситуациями, всегда неодинаковыми и тем более нетождественными[1]. При таком подходе наличие норм и в текстах закона, и в правосознании вовсе не отрицается, однако нормы и их осознание есть масштаб права, но не само право. Ряд норм закона не применяется и не применялся на практике.

Право – это не нормы закона (т.о., П≠З) и не их осознание, так как ряд норм практически не осуществим из-за их абстрактности, а правосознание неопределенно относится к ним. Поэтому по социологическому подходу, право- это сложившийся в обществе правовой порядок, где государство не создает, а лишь «открывает» право, сложившееся и развивающееся в самом обществе.

Л. Петражицкий, А. Росс, Г. Гурвич выделяют отдельную концепцию **психологическую**. Согласно этому подходу, основу всех правовых явлений составляет интуитивное право, которое является совокупностью личных переживаний индивида, сознание двухсторонней (императивно-атрибутивной) связанности воли между субъектами. Интуитивное право характеризуется психическим отношением лица к праву объективному (позитивному). И позитивное право носит второстепенный характер к интуитивному праву.

Анализ выше рассмотренных концепций правопонимания позволяет сделать вывод, что пользоваться какой-либо одной из них нельзя. Поэтому были разработаны «Широкие подходы» к пониманию права. Одним из таких подходов является **интегративный.** Его представителем является В.В. Лазарев. Он считает, что право – это совокупность признаваемых в данном обществе и обеспеченных официальной защитой нормативов равенства и справедливости, регулирующих борьбу и согласование свободных воль в их взаимоотношениях друг с другом.

Противником интегративного подхода выступил О.Э. Лейст, который считает, что все три концепции правопонимания: нравственная, нормативистская, социологическая, - верно отражают отдельные аспекты сущности и содержания права. Но при этом общее понятие не должно быть их синтезом. Каждый из подходов выступает необходимым противовесом двум другим. Социальное назначение каждой концепции – «через критику уязвимых сторон других концепций высветить негативные свойства и опасные тенденции самого права»[2].

Наличие множества определений права следует рассматривать само по себе как явление положительное, т. к. оно позволяет взглянуть на право сквозь призму веков, увидеть право не только в статике, но и в динамике.

Однако в таком множестве есть и свои недостатки. Главный из них заключается в трудностях, порождаемых различиями, отсутствием единого, целенаправленного процесса познания права и его практического использования.

Существует несколько путей преодоления негативных сторон множественности определений понятия права. Один из таких путей заключается в том, чтобы на основе сформулированных в разное время **частных** определений выработать пригодное “на все времена” и “на все случаи жизни” **общее** определение понятия права, т. е. необходимо выделить и рассмотреть его наиболее важные признаки и черты. В первую очередь речь идёт о тех признаках, которые позволяют выделить права как регулятор общественных отношений среди других, неправовых регулятивных средств.

Признаки права

Анализируя многочисленные представления о праве, можно указать на следующие его важнейшие **признаки права**.

1. *Нормативность* – право это совокупность норм, моделей поведения в типичных ситуациях.
2. *Волевой характер* – а) право всегда выражает волю (направленную на удовлетворение определенных интересов) классов, наций, социальных групп и т.д.; б) право обращено к воле и сознанию адресата, лишь в этом случае оно оказывает прямое регулирующее воздействие.
3. *Системность* – право это система норм, обладающая своим внутренним делением на составные элементы (отрасли, институты и др.), связанные и взаимодействующие друг с другом, ему присущи такие черты как иерархичность, непротиворечивость, согласованность.
4. *Общеобязательность* – означает то, что все лица, которых касаются нормы права, обязаны неукоснительно соблюдаться и исполняться. Неисполнение норм права признается правонарушением. Так же общеобязательность распространяется на государство, которое обязано:
   - осуществлять правотворческую деятельность в порядке установленном законом;
   - не нарушать права и свободы граждан;
   - обеспечивать законность органов государства[3].
5. *Формальная определенность* – а) право выражается с помощью четких языковых форм, нормы права обладают своей логической структурой; б) право существует в особых признаваемых государством формах (нормативно-правовой акт, судебный прецедент и др.)
6. *Устанавливается или санкционируется государством* – принимается компетентными органами или с разрешения (санкции) государства гражданским обществом (референдум и др.)
7. *Обеспечивается государством, в том числе силой его принуждения* – а) приняв норму права (санкционировав ее), государство осуществляет комплекс организационно-правовых мер по обеспечению ее реализации; б) в случае нарушения правового предписания применяются меры государственного принуждения.
8. *Носит представительно-обязывающий характер, т.е.* предоставив субъективное право одной из сторон правоотношения, право возлагает юридическую обязанность на другую сторону.
9. *Государство является регулятором общественных отношений.*

Итак, на основе обобщения приведенных выше основополагающих признаков права, образующих сердцевину его нормативного понимания, можно предложить следующее определение права.

Право есть система общеобязательных, формально-определенных нормативов (свободы, равенства и справедливости), принимаемых или санкционируемых государством, обеспечиваемый государством, в том числе, силой принуждения, регулирующих общественные отношения.

В юридической литературе, как это видно из сказанного, нет единого подхода к определению понятия права. Спектр мнений и суждений о праве, как и совокупность факторов, оказывающих влияние на процесс формирования о нём адекватного представления, весьма широк и разнообразен.

Сущность права.

Сущность – главное, основное понятие в рассматриваемом объекте, а потому ее выяснение представляет особую ценность в процессе познания. Однако к правильному выводу о сущности какого-либо явления можно прийти только лишь в случае, когда оно получило достаточ-

ное развитие и в основном сформировалось. Применительно к праву это положение имеет первостепенное значение. Поэтому следует выделить требования к определению сущности права:

1. Должно относиться ко всем эпохам и странам, где существовало право.
2. Не должно включать идеологических оценок (как правило, всегда субъективных).
3. Должно учитывать категории всего комплекса социальных наук (социологии, культурологии, психологии и др.), не замыкаясь лишь на правоведении.

В учебной литературе по теории государства и права отношение к проблеме сущности права неоднозначно, а в некоторых отдельных изданиях эта проблема совсем опущена.

Выделяют четыре основных подхода:

1. С марксистско-ленинской точки зрения, вопрос о сущности права трактовался однозначно и не вызывал разночтений. «Сущность права выражается в его классовости. Право – классовый регулятор общественных отношений, обладающий мощной классовой силой. По своей сущности оно представляет возведенную в закон волю господствующего класса, содержание которой определяется материальными условиями жизни»[4]. Именно так К. Маркс и Ф. Энгельс раскрыли сущность права в обществе с антагостическими классами.

2. Другая точка зрения на этот вопрос нашла отражение у В.С. Нерсесянца. По его мнению, сущность права – нормативная форма выражения свободы посредством принципа формального равенства людей в общественных отношениях[5]. Сущностные свойства права – это равенство, свобода и справедливость.

3. Современные ученые–правоведы В.М. Корельский и В.Д. Перевалов считают, что сущность – это «нормативная форма упорядочения и стабилизации общественных отношений, охраняемая государственным принуждением»[6], следовательно, сущностные черты права: стабильность, нормативность, авторитетность, динамичность и охрана государственным принуждением.

4. Но, на мой взгляд, наиболее удачный подход к понятию сущности нашел В.В. Лазарев. Он определял сущность права, как «обусловленная материальными и социальными условиями жизнедеятельности общества, характером классов, социальных групп населения, отдельных индивидов общая воля как результат согласования, сочетания частных или специфических интересов, выраженная в законе либо иным способом признаваемая государством и вступающая вследствие этого, общим (общесоциальным) масштабом, мерой (регулятором) поведения и деятельности людей»[7]. Этот подход выделяет два аспекта: инструментальный и собственно-ценностный. Первый аспект подразумевает, что право – это средство урегулирования общественных отношений, средство управления обществом. Второй же аспект считает правом инструмент согласования воли и интересов различных слоев населения и социальных групп. Тем самым в обществе создается замиренная среда, снижается конфликтность, реализуются интересы социальных групп.

Можно выделить следующие всеобщие сущностные черты права:

А) реализация принципов свобод;

Б) равенство права, которое призвано обеспечить формальное равенство возможностей субъектов права;

В) справедливость, то есть право – «эквивалент, мера воздаяния за содеянное.

Таким образом, только рассмотрев и проанализировав подходы к сущности права, можно понять сущность всего права в целом. В свою очередь из анализа сущности можно выделить принципы права.

Принципы права.

Право строится и функционирует на основе определенных принципов, некоторые выражают его сущность и социальное назначение. Эти принципы отражаются главные свойства и особенности права, придающие ему качество государственного регулятора меры свободы и справедливости в общественных отношениях.

Справедливость и свобода – это краеугольные камни правового здания. В системе других принципов они занимают определенное место, ибо являются определяющими. В самом общем виде справедливость и свобода декларируются в наиболее важных нормативно-правовых документах, а затем получают развитие и детализации в других законодательных предписаниях.

Принципы права – это основополагающие идеи, начала, определяющие, и выражающие сущность и назначение права, и вытекающие из генеральных идей справедливости.

Отражаясь, прежде всего, в нормах права, принципы пронизывают всю правовую жизнь общества, всю систему страны. Они характеризуют не только сущность, но и содержание права, его внутреннее строение, статику, весь процесс его применения, его динамику. Принципы права оказывают огромное влияние на весь процесс подготовки нормативных актов, их издания, установление гарантий соблюдения правовых требований.

Принципы права выступают в качестве своеобразной несущей конструкции, на которой покоятся и реализуются не только нормы, институты или отрасли права, но и вся его система. Принципы права служат основным ориентиром всей правотворческой, правоприменительной и правоохранительной деятельности государственных органов. От степени их соблюдения в прямой зависимости находится уровень слаженности, стабильности и эффективности правовой системы. Имея общеобязательный характер, принципы права способствуют укреплению внутреннего единства и взаимодействия его отраслей и институтов, правовых норм и правовых отношений, субъективного и объективного права.

Принципы права не являются произвольными по своему характеру, а объективно обусловлены экономическим, социальным, политическим строем общества, существующим в той или иной стране, социально-классовой природой государства и права, характером господствующего в стране политического и государственного режимов, основными принципами построения и функционирования политической системы того или иного общества[8].

Принципы права присущи праву любой страны. Как правило, они закрепляются прямо в законодательных актах (статьях преамбулах конституционных и обычных законов) или вытекают из содержания конкретных правовых норм (например: принцип народовластия в Конституции КНР 1982 г.).

В зависимости от характера, типа и сферы распространения принципы права подразделяют на группы.

Так, в зависимости от *типа* права они классифицируются на принципы права, свойственные рабовладельческому, феодальному, капиталистическому социальному праву. Выделяют также принципы, свойственные праву переходному от одного типа к другому.

В зависимости от своего *характера* принципы права подразделяются на социально-экономические, политические, идеологические, этические, религиозные и специально-юридические.

Строго говоря, специально-юридические принципы права – это социальные принципы, но переведенные на язык права, юридических конструкций, правовых средств и способов их обеспечения.

К специально-юридическим принципам права обычно относят:

1. принцип общеобязательности норм права для всего населения страны и приоритета этих норм перед всеми иными социальными нормами;
2. принцип непротиворечивости норм, составляющих действующее право, и приоритет закона перед иными нормативно-правовыми актами;
3. принцип подразделения права на частное и публичное, на относительно самостоятельные отрасли и институты;
4. принцип соответствия между объективным и субъективным правом, между нормами права и правовыми отношениями, между правом и его осуществлением;
5. принцип социальной свободы, равенства перед законом и судом, равноправия;
6. принцип законности и юридической гарантированности прав и свобод личности, зафиксированных в законе, связанность нормами закона деятельности всех должностных лиц и государственных органов;
7. принцип справедливости, выраженный в равном юридическом масштабе поведения и в строгой соразмерности юридической ответственности допущенному правонарушению;

8. принцип юридической ответственности только за виновное противоправное поведение и признания каждого невиновным до тех пор, пока вина не будет установлена в судебном порядке; принцип презумпции невиновности;
9. принцип недопустимости обратной силы законов, устанавливающих новую или более тяжелую юридическую ответственность, гуманности наказания, способствующего исправлению осужденного[9].

Кроме названной градации принципы права подразделяются на группы в зависимости от того, распространяются ли они на всю систему права, на несколько отраслей или же на одну отрасль права. В соответствии с данной классификацией выделяют три основных нормы права: общие, межотраслевые и отраслевые.

Ученые практически единодушны в общей характеристике правовых принципов, но когда дело доходит до установления конкретного перечня общеправовых принципов, то каждый автор имеет здесь собственное мнение.

С.А. Алексеев выделяет принципы законности, справедливости, юридического равенства, социальной свободы, социального и гражданского долга (дисциплины), объективной истины, ответственности за вину[10].

В.К. Бабаев видит в праве генеральные принципы справедливости и свободы, которые получают свое развитие в иных принципах права: демократизма в формировании и реализации права, законности, национального равноправия, гуманизма, равенства граждан перед законом, взаимной ответственности[11].

По мнению В.Н. Синюкова, российскому праву свойственны принципы народовластия, верховенства права, федерализма, юридического равенства граждан перед законом, политического, идеологического и экономического плюрализма, гуманизма, незыблемости и неотужденности прав человека, законности, справедливости, ответственности за вину[12].

Еще один перечень правовых принципов предложен О.И. Цыбулевской. К ним относятся социальная справедливость, равноправие граждан, единство прав и обязанностей человека, гуманизм, сочетание убеждения и принуждения в праве, демократизм[13].

Приведенных мнений достаточно, чтобы убедиться в существенных расхождениях во взглядах различных ученых. Но необходимо выделить и охарактеризовать самые главные из существующих принципов.

- **Общие принципы** – это основные начала, которые определяют наиболее существенные черты права в целом, его содержание и особенности как регулятора всей совокупности общественных отношений. Они распространяются на все правовые нормы и с одинаковой силой действуют во всех отраслях права в зависимости от характера и специфики регулируемых ими общественных отношений. К числу общих принципов права относятся:

1. *Принцип справедливости* – имеет особую значимость. Он в наибольшей степени выражает общесоциальную сущность права, стремление к поиску компромисса между участниками правовых связей, между личностью и обществом, гражданином и государством. Справедливость требует соответствия между действиями и их социальными последствиями. Должны быть соразмерны труд и его оплата, нанесенный вред и его возмещение, преступление и наказание. Законы отражают эту соразмерность, если отвечают принципу справедливости.
2. *Принцип гуманизма* – исторически меняющуюся систему воззрений на общество и человека, проникнутых уважением к личности, ее достоинству и правам. Идея гуманизма пронизывает всю правовую систему демократического общества, законодательство, правоприменительную и правоохранительную деятельность. Принцип гуманизма получил закрепление в статье 2 Конституции РФ: «Человек, его права и свободы являются высшей ценностью». Рассматриваемый принцип отражает взаимоотношение общества и личности, это неотъемлемое качество законности, правосудия, уголовной и исправительно-трудовой политики государства.
3. *Принцип демократизма* – означает принадлежность всей власти народу. «Носителем суверенитета и единственным источником власти в Российской Федерации является ее многонациональный народ» (Ст.3 Конституция РФ). Как многоаспектная категория, данный

принцип проявляет себя в политике, экономике. Он реализуется не только через государственные, но и через правовые институты: права, обязанности, их гарантии, правосудие и т.д.

4. *Принцип единства прав и обязанностей* – заключается в том, что предоставляемые гражданину права и свободы сочетаются с его обязанностями перед обществом. Любое право может быть реализовано только через чью-то обязанность.

5. *Принцип равноправия граждан* – является развитием принципа справедливости и одной из характерных черт демократии. Равноправие как политико-правовой принцип и юридическую категорию необходимо отличать от понятия равенства. Последнее является материальной основой равноправия. Равенство – более широкое понятие, чем равноправие, поскольку не все элементы социального равенства получают закрепление в праве. Отсюда должно обеспечиваться не фактическое равенство (это утопия в условиях современного общества)[14], а равенство всех перед законом, создание равных стартовых позиций (Ст.19 Конституции РФ). Помимо равенства перед законом и судом принцип равноправия включает в себя равенство прав и свобод человека и гражданина, а также равные права и свободы мужчины и женщины.

6. *Принцип сочетания убеждения и принуждения* – важнейшая форма проявления демократизма, гуманизма и справедливости. Убеждение и принуждение – методы государственного руководства. Главная задача демократического правового государства состоит в установлении их разумного сочетания. Правильное решение вопроса об их соотношение приобретает особое значение в период перехода от тоталитаризма к демократии. Основным, главным методом руководства общества является убеждение, осуществляемое в различных формах. Его непосредственным выражением являются сами нормы права. Знакомясь с содержанием нормы, граждане убеждаются в их целесообразности. К важным формам убеждения относятся также правовоспитательная работа, обсуждение законопроектов. В этом смысле большое значение имеет обоснование в преамбулах нормативных актов целей, основания их принятия. Вместе с тем любое человеческое общество требует управления. Последнее обеспечивается различными средствами, включая и принуждение. В демократическом обществе государственное принуждение имеет различные формы, методы и степень проявления, свои особенности. Во-первых, как уже отмечалось, оно является не главным, а второстепенным, вспомогательным, методом государственного управления, применяемым после убеждения. Во-вторых, принуждение осуществляется в особой процедурной форме, четко зафиксированной в нормах права. Это исключает произвол (Ст. 21 Конституция РФ). Наконец, государственное принуждение выступает не как самоцель, а как средство исправления и перевоспитания. Следовательно, оно включает в себя черты убеждения правонарушителей и других членов общества в необходимости выполнения правовых предписаний. Итак, принуждение – это сложное правовое явление, которое включает в себя довольно богатый арсенал воздействия: меры пресечения, восстановление и защита субъективных прав, предупреждение, юридическую ответственность, санкции и т.д.

– **Межотраслевые** правовые принципы охватывают собой две или более отраслей права, преимущественно смежных, весьма близко соприкасающихся между собой отраслей (например, конституционное и административное, уголовно-процессуальное и гражданско-процессуальное, другие). На межотраслевые полностью «налагаются» и общие принципы права. В каждой отдельной отрасли права или же в группе отраслей они приобретают свою специфику.

– **Отраслевые** принципы права распространяются лишь на конкретные отрасли права – конституционное, гражданское, уголовное, земельное и так далее. Соответственно на их основе создаются и реализуются нормы права, составляющие только данную отрасль права.

Например, для земельного права России свойственны такие правовые принципы, как: принцип множественности и правового равенства форм собственности на землю, принцип нахождения земли в гражданском обороте, принцип самостоятельного хозяйствования на земле и равенства всех субъектов землепользования, принцип целевого характера использования земли и другие.

• За многовековую историю развития права постепенно сложились также принципы, свойственные форме права, которые в юридической литературе получили название **правовых аксиом**[15]. В их число можно отнести следующие: закон обратной силы не имеет; все, что законом не запрещено, то дозволено; никто не может быть судьей в собственном деле; нельзя осуждать

дважды за одно и тоже правонарушение. Большинство правовых аксиом закреплено в законе (например, Уголовный кодекс статьи №3,4,5,6,7).

Функции права.

Раскрывая понятие «функции права», следует обратить внимание и на соотношение таких категорий, как «правовое воздействие» и «правовое регулирование».

Правовое воздействие – это не только чисто нормативное, но и психологическое воздействие, идеологическое влияние права на чувства, сознание и действия людей. К формам правового воздействия относят, например, информационное и ценностно-ориентационное влияние права.

Правовое регулирование – это осуществляемое при помощи системы правовых средств (юридических норм, правовых отношений, правовых предписаний и др.) упорядочение общественных отношений.

Правовое регулирование является одной из форм правового воздействия и соотносится с последним как часть и целое.

Существование различных форм правового воздействия позволяет более четко проводить различие между собственно-юридическим воздействием права (правовое регулирование) и неюридическим (информационное и ориентационное). Понятие «функции права» охватывают оба названных вида воздействия.

Функции права – это проявление его имманентных, специфических свойств. В функциях аккумулируются такие свойства права, которые вытекают из его качественной самостоятельности как социального феномена:

1. Функция права вытекает из его сущности и определяется назначением права в обществе. Функция – это «свечение» сущности права в общественных отношениях[16].
2. Функция права – это такое направление воздействия на общественные отношения, потребность в осуществлении которого порождает необходимость существования права как социального явления. Таким образом, функция характеризует направление необходимого воздействия права, то есть такого, без которого общество на данном этапе развития обойтись не может (регулирование, охрана, закрепление определенного вида общественных отношений).
3. Функция выражает наиболее существенные, главные черты права и направлена на осуществление коренных задач, стоящих перед правом на данном этапе развития общества.
4. Функция права представляет направление его активного действия, упорядочивающего определенный вид общественных отношений. Поэтому одним из важнейших признаков функций права является ее *динамизм.*
5. *Постоянство* как необходимый признак функции права характеризует стабильность, непрерывность, длительность ее действия.

В целях более четкого уяснения «функций права» нужно провести различие между близкими по смыслу понятиями, такими как «роль права», «задача права» и «функционирование права».

Термин «роль права» говорит о значение права в жизни общества, государства вообще, либо на определенном этапе их развития, она имеет более общее значение по отношению к «функции». Именно в этом обнаруживается различие рассматриваемых категорий.

Термин «задача права» - это стоящая перед правом экономическая, политическая, социальная проблема, которую оно призвано решить. Задача права указывает на постоянную или временную, ближайшую или конечную цель, которой оно должно всемерно содействовать или достичь самостоятельно.

Без реализации функций не может решаться ни одна из задач, стоящих перед правом. Функции всегда направлены на их решение. Следовательно, «определенные задачи» требуют «определенных функций»[17]. Задачи же вытекают из экономических, политических и социальных потребностей общества, закономерностями развития государства, исторической обстановкой т.п. Зависимость функций права от его задач выражается:

- во-первых, задачи нередко непосредственно обуславливают само существование функций;
- во-вторых, определяют их содержание;

• в-третьих, самым существенным образом влияют на формирование и методы их реализации, предопределяют конкретные направления правового воздействия.

Термин «функционирования права» подразумевает действие права как элемента социальной системы наряду с государственным механизмом, моралью, политикой, иными социальными регуляторами. Другими словами, функционирование – это действие права в социальной системе, это реализация его функций, воплощение их в общественных отношениях.

Анализ функций права как единой, целостной системы позволяет более полно понять содержание каждой функции.

Система функций права представляет собой сложное, многоуровневое образование и непосредственным образом связана с системой права. В соответствии с элементами, из которых состоит последняя, можно выделить 5 групп функций права, образующих систему их систему:

- общеправовые;
- межотраслевые;
- отраслевые;
- правовых институтов;
- нормы права.

Однако, исходя из общей теории права, рассмотрим основные общеправовые (собственно-юридические) функции.

Можно выделить две группы критериев, которые лежат в основе дифференциации общеправовых функций: внутренние (находятся в рамках самого права) и внешние (находятся за его пределами).

Внутренние критерии классификации права вытекают из системы права, способов его воздействия на поведение людей, особенностей реализации. Выделяют следующие собственно-юридические функции: *охранительная* и *регулятивная*.

Суть регулятивной функции заключается в главном социальном назначении права – регулировать общественные отношения: 1) фиксировать субъективный состав правонарушений; 2) определять круг жизненных обстоятельств (юридических фактов), с которыми нормы права связывают наступление тех или иных юридических последствий; 3) формировать права и обязанности участников (субъектов) правоотношений.

В основе регулятивной функции права лежат управомочивающие (дозволяющие) и обязывающие (предписывающие) юридические нормы.

Регулятивная функция права реализуется через две свои разновидности: *регулятивную динамическую* и *регулятивную статическую*[18]. В основе регулятивной динамической функции находятся правовые нормы, направленные на обслуживание средствами права тех или иных социальных процессов (например, кредит, сделка).

Регулятивная статическая функция реализует ту часть социального назначения права, которая заключается в закреплении статусов в обществе, обеспечении стабильности и неизменности социально-правовых ценностей (например, глава №1 конституции РФ закрепляет форму правления, государственного устройства, принципы политической системы).

Содержанием *охранительной функции* заключается в правовом воздействии, которое направлено на охрану (защиту) общественных отношений, образующих наиболее важные социально-экономические, культурно-нравственные, государственно-политические сферы деятельности людей и соответственно на вытеснение и ликвидацию отношений опасных для человека, его жизни, здоровья, нравственности, социального и экономического благополучия. В основе охранительной функции находятся в основном запрещающие нормы права. Содержание этой функции включает установление санкций и составов деяний, образующих основания, для юридической ответственности (гражданской, дисциплинарной, административной, уголовной).

Следует иметь в виду, что разграничение регулятивной и охранительной функций как самостоятельных направлений правового воздействия имеет определенную теоретическую условность, так как обе функции реализуют основное социальное назначение. В этом смысле через охранительную функцию право определенным образом охраняет социальные ценности, указывая, в частности, гражданам и организациям на законные и целесообразные пути реализации их интересов

Внешним объективным критерием классификации функций права являются различные социальные факторы, определяющие назначение права.

Общество как сверхсложное целое подразделяется на определенные сферы общественных отношений. Обычно выделяют три основные сферы, или системы – экономическую, политическую и воспитательную. Эти функции права называются социальными. Как правило, их определяют как направления обратного правового воздействия на соответствующие сферы общественной жизни.

Заканчивая рассмотрение системы функций права, отметим, что не следует рассматривать их как неизменное образование. Потому что, как только какая-либо сфера общественной жизни становится особенно значимой, то она начинает регулироваться нормами права – правомерно ставить вопрос о существовании соответствующей функции[19].

В каких же формах реализуются функции права? Выше было отмечено, что функции права состоят из форм информационного, ориентационного и правового регулирования. В соответствии с этими формами выделяют три формы реализации функций права: информационную, ориентационную и правовое регулирование.

Социальная ценность права

Право в условиях цивилизации с аксиологической точки зрения – это не только необходимое средство социального регулирования, но и социальная ценность, социальное благо[20].

Философский словарь дает следующее определение: «**Ценности** – это специфические социальные определения объектов окружающего мира, выявляющие их положительное или отрицательное значение для человека и общества»[21]. **Социальная ценность** – способность права удовлетворять положительные потребности и интересы общества.

Понять социальную ценность права – значить уяснить, раскрыть его положительную роль для личности и общества. Социальная ценность права выражается в следующем.

Во-первых, это возможность (способность) обеспечить *всеобщий устойчивый порядок в общественных отношениях*[22]. Решающую роль в данной плоскости играет нормативность права, отличающаяся общеобязательностью, всеобщностью. Это позволяет добиться такого состояния жизни общества, когда регламентированный юридическими нормами порядок действует во всей стране и непрерывно во времени.

Во-вторых, это возможность или способность достигнуть *определенности*, точности в самом содержании общественных отношений. Здесь главная роль принадлежит другому свойству права – его формальной определенности. Хотя именно с этим свойством права в значительной мере сопряжена его «формализованность», закрепление юридических норм в письменных источниках, все же следует уделить внимание самой определенности. Ведь как раз она раскрывает то, что правовое регулирование имеет четкие границы, показывает предназначенность, предопределенность предмета, характера возможного или необходимого поведения. Правовое регулирование вследствие этого приобретает многие черты, которые делают его высоко ценным: оно способно охватывать все необходимые формы социальной жизни, не оставляя пробелов в регулирование, что позволяет резко отделить правомерное поведение от произвола и своеволия. Это касается как запретов и позитивного обязывания, т.е. юридических обязанностей, связанной с ними юридической ответственностью, так и дозволения, т.е. субъективных прав.

В-третьих, это возможность *достигнуть гарантированного результата*. Рассматриваемая особенность права выражается в позитивных юридических обязанностях и в высокой степени обеспеченности, опирающейся на государственное принуждение. Эти качества позволяют рассчитывать на то. Что в итоге интенсивного использования правовых средств наступит ожидаемый эффект. Связь с государственным воздействием придает этой стороне ценности права противоречивый характер и имеет определенные негативные последствия.

В-четвертых, право обеспечивает *оптимальное соотношение свободы и справедливости*.

В-пятых, на *правовой основе формируются институты гражданского общества*.

Ученые выделяют два вида ценностей:

1. **Инструментальный вид** ценности подразумевает, что право – это прежде всего инструментальная или служебная ценность, т.е. ценность, выступающая в качестве инструмента, орудия, средства, обеспечивающего функционирование других институтов (государства, со-

циального управления, морали и т.п.), иных социальных благ. Именно с этой позиции оказывается возможным говорить не только о ценности права вообще, но и о *правовых ценностях.* Это значит, что ценность права выражается как в общих характеристиках, раскрывающих его значение, место в жизни общества, так и в том, что существуют отдельные *правовые ценности. Правовые ценности* – это конкретные социально-правовые явления, правовые средства и механизмы.

2. **Собственный (глубинный) вид** ценности рассматривает право в идеале – это ценность, которая присуща не какому другому социально-политическому явлению, ценность упорядоченной социальной свободы, справедливости, консенсуса. При этом собственная ценность права обусловлена его социальной природой и весьма существенно зависит от этапа развития общества, стадии цивилизации, характера политического режима и соответственно от стадии его «гуманитарного восхождения»[23] - движения от права сильного к праву гражданского общества. Собственная ценность права выражается в том, что может быть названо *правовыми началами или духом права.* Формулирование правовых начал – одна из первоочередных задач юридической науки, хотя многие из них достаточно очевидны и, как правило, фиксируются в уже отмеченных ранее основополагающих демократических правовых принципах. Помимо всего прочего, господство в обществе правовых идеалов и ценностей заключается в том, что та или иная жизненная проблема, социальная ситуация получает решение при помощи *правовых средств*, причем таких, которые, действуя в сочетании, во взаимосвязанном комплексе, сориентированы на юридические дозволения, на субъективные права, на то, что открывает простор для свободы и активности в поведении – главных показателей и проявлений прогресса в области общественных отношений.

Правовая система, Система права, Норма права, Правовая норма

Правовой системой называют совокупность права (в первую очередь в позитивном смысле, смысле системы права), правосознания и правовой практики (правореализации). Понятие правовой системы часто используется, чтобы обозначить всё связанное с правом в определённой стране, охарактеризовать историко-правовые и культурные отличия права разных государств и народов.

Правовую систему не следует путать с системой права, которая является лишь частью правовой системы.

Система права

Система права – совокупность норм, институтов и отраслей права.

Норма права

Норма права регулирует конкретный вид общественных отношений, содержит установленные или санкционированные государством правила поведения, общеобязательные в пределах сферы своего действия, обеспеченные принудительной силой государства и отражённые в источнике права.

Признаки правовой нормы:

- Норма права – правило общего характера, имеет неперсонифицированный характер, обращено ко всему населению или к группе лиц, объединенных одним признаком (например, пенсионерам).
- Норма права всегда обращена в будущее и рассчитана на многократное применение.
- Норма права имеет определенную внутреннюю структуру.

Структура правовой нормы:

- Гипотеза (*если…*) – элемент юридической нормы, который указывает на условие, при котором эта норма должна осуществляться и на кого распространяется (адресаты, юридические факты).
- Диспозиция (*то…*) – элемент юридической нормы, который указывает на правило поведения, каким может и каким должно быть это поведение, которому должны следовать участники правоотношений (субъективные права и обязанности адресатов).

• Санкция (*иначе…*) – элемент юридической нормы, который содержит описание неблагоприятных последствий для правонарушителя, мер государственного принуждения, наказания (меры юридической ответственности).

Все нормы права в совокупности составляют систему права, а регулирующие определённый круг общественных отношений – отрасль права. Внутри отраслей нормы также группируются в правовые институты.

Источники права

Как правило, под термином «источник права» понимается та внешняя форма, в которой выражается объективное право (совокупность всех норм права, система права). В этом смысле источниками права являются: правовой акт, правовой обычай, судебный прецедент, правовая доктрина, нормативный договор.

Правовой обычай

Правовой обычай – обычай, включённый государством в систему правовых норм и признаваемый источником права. Вместе правовые обычаи образуют обычное право. В России обычаи в качестве источников права официально признаются в первую очередь в сфере гражданского права, где действуют так называемые обычаи делового оборота. Несмотря на прямое указание правоприменения обычая делового оборота в Гражданском кодексе, многие авторы (Диаконов В. В., Сергеев А. П., Толстой Ю. К. и др.) не относят его к источникам права.

Нормативный договор

Представляет собой соглашение (как правило, хотя бы одной из сторон в котором выступает государство или его часть), из которого вытекают общеобязательные правила поведения (нормы права).

Нормативный договор может быть международным, либо же это может быть договор в рамках одного государства, например, между федерацией и её субъектами.

Судебный прецедент

Суде́бный прецеде́нт – решение определённого суда по конкретному делу, устанавливающее, изменяющее или отменяющее правовые нормы. В качестве источника права прецедент доминирует в системах общего права.

Правовая доктрина

Правовая доктрина, то есть научные работы на правовую тематику, может становится источником права, если санкционируется государством. Некоторое время правовая доктрина имела большое значение в качестве источника права в системе римского права.

Нормативно-правовой акт

Нормативно-правовой акт – документ, принимаемый уполномоченным государственным органом, устанавливающий, изменяющий или отменяющий нормы права. Нормативно-правовой акт в России (а также во многих других правовых системах, относящихся к романо-германской семье права) является основным, доминирующим источником права. Нормативные правовые акты принимаются только уполномоченными государственными органами, имеют определённый вид и облекаются в документальную форму. В России и ряде других стран существенно деление нормативно-правовых актов на законы и подзаконные акты, при этом первые обычно принимаются законодательной ветвью власти, а вторые исполнительной.

Отрасли права

Частное право и Публичное право

Частное право регулирует отношения, возникающие на началах равенства сторон, а Публичное право регулирует властные отношения на началах подчинения.

Материальное и процессуальное право

В системе права различают материальные и процессуальные отрасли права.

Гражданское право

Гражданское право – термин, использование которого очень разнилось и разнится в разных правовых системах.

Понятие пришло из Римского права, там под «гражданским правом» (лат. *Ius civile*) понималось право, действенное для граждан Рима и используемое преторами для решения исков между римлянами, в противоположность «праву народов» (лат. *Ius gentium*), используемого для решения споров между жителями зависимых земель и инородцев, находящихся на подконтрольной территории Рима.

В Америке «гражданским правом» (англ. *Civil law*) как правило называют правовые системы континентальной (романо-германской) правовой семьи.

В Европе категория «гражданское право» либо сливается с частным правом, либо обозначает его центральную отрасль, наименее подверженную связи с публичным правом. Долгое время для Европейского частного права было характерно деление на гражданское право и торговое право, регулирующее предпринимательскую деятельность, однако, в течение XX века для большинства европейский стран такое деление отпало, были приняты единые гражданские кодексы.

Для России актуально значение «гражданского права» как отрасли права, которая регулирует имущественные и связанные с ними неимущественные отношения. При этом другие частно-правовые отрасли, такие как трудовое право и семейное право (в первую очередь те, у которых имеются свои кодификации, отдельные от ГК РФ) как правило не считают частью гражданского права, однако, пока что эта терминология не устоялась так как долгое время термин «частное право» в России вообще не использовался. Использование термина «гражданское право» в советской науке вместо «частного права» было обусловлено в первую очередь позицией марксистско-ленинской науки, отрицавшей всё «частное» в сфере хозяйства.

Конституционное право

Конституционное право регулирует базовые отношения в сфере статуса личности, организации публичной власти и институтов гражданского общества.

Уголовное право

Уголовное право – это отрасль права, регулирующая общественные отношения, связанные с совершением преступных деяний, назначением наказания и применением иных мер уголовно-правового характера, устанавливающая основания привлечения к уголовной ответственности либо освобождения от уголовной ответственности и наказания.

В странах романо-германской правовой семьи преступлениями признаются только правонарушения, имеющие наибольшую общественную опасность.

Правовая культура

Правовая культура – система ценностей, правовых идей, убеждений, навыков и стереотипов поведения, правовых традиций, принятых членами определенной общности (государственной, религиозной, этнической) и используемых для регулирования их деятельности. В рамках одного государства может существовать одновременно несколько П.к. Особенно это характерно для многонациональных и мультирелигиозных обществ. Так, в России существует русская, элементы мусульманской, обособленная П.к. у цыган и некоторых других этнических

общностей. При этом можно говорить о П.к. как общности (общества) в целом, так и П.к. отдельной личности (индивидуума). В правовой теории существует оценочный подход к зрелости П.к.: говорят о «высокой» и «низкой» П.к., о необходимости повышения П.к. общества и личности, В то же время применительно к общностям (обществам) высказывается мнение о несопоставимости разных видов П.к., самоценности каждой из них.

Правовая культура – качественное правовое состояние личности и общества. Структурными элементами правовой культуры выступают компоненты юридической действительности: право и правосознание, правовые отношение и законность, правопорядок и правомерная деятельность субъектов.

Правовая культура человека проявляется в подготовленности его к восприятию прогрессивных идей и законов, в умении и навыках пользоваться правом, ориентации собственной деятельности на право, а так же в оценке собственных знаний права.

Правовая практика

Правовая практика – процесс осуществления правовых предписаний, воплощения этих предписаний в жизнь, в поведение людей и конечный результат данного процесса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Итак, можно с уверенностью говорить, что эта тема «Понятие, признаки и сущность права» актуальна в любое время, так как право регулирует нашу жизнь и является средством управления обществом и средством согласования воли и интересов различных социальных групп, то есть устраняет анархию, то, на мой взгляд, каждый должен изучать и знать право. А первой ступенью познания является именно эта тема. Поэтому в данной работе мною была проведена попытка проанализировать, осмыслить и обобщить различные точки зрения на право. Хотя в юридической литературе нет единого подхода к определению понятия права, а тем однозначного о нём представления.

Вот основные мои выводы:

Во-первых, право – есть система общеобязательных, формально-определенных нормативов, принимаемых ил санкционируемых государством, обеспечиваемый государством, в том числе силой государственного принуждения, регулирующих общественные отношения.

Во-вторых, сущность права – обусловленная материальными и социальными условиями жизнедеятельности общества, характером классов, социальных групп населения, отдельных индивидов общая воля как результат согласования, сочетания частных или специфических интересов, выраженная в законе либо иным способом признаваемая государством и вступающая вследствие этого, общим (общесоциальным) масштабом, мерой (регулятором) поведения и деятельности людей.

В-третьих, на мой взгляд, основными общеправовыми принципами являются принципы: демократизма, справедливости, гуманизма, равенства, единства прав и обязанностей и сочетания убеждение и принуждения.

В-четвертых, функции права – это основные направления воздействия права на общественные отношения и поведение людей.

И, в-пятых, социальная ценность права – способность права удовлетворять положительные потребности и интересы общества.

Но, разумеется, в сфере права никто не может установить истину в последней инстанции, а вместе с ней и критерии правильности подходов к изучению и определению понятия права. Только практика, по общему признанию, может служить критерием истины. Однако для того, чтобы практика “сказала” своё слово и тому или иному определению понятия права был вынесен оправдательный или обвинительный “приговор”, потребуется определённое время.

Тема лекционного занятия: «Основы конституционного права РФ»

Цели занятия: сформировать общее представление о конституционном праве Российской Федерации

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Конституционное право РФ - основополагающая отрасль российского права, регулирующая фундаментальные общественные отношения:

- конституционный строй, формы и способы осуществления государственной власти; правовое положение личности;
- государственное (национально-территориальное) устройство государства;
- организацию и деятельность органов государственной власти и местного самоуправления.

Конституционное право РФ регулирует основополагающие положения во всех сферах жизнедеятельности российского общества и государства. Ее ведущая роль определяется характером тех общественных отношений, которые составляют предмет конституционного права. По сравнению с другими отраслями права эти отношения имеют существенные особенности. Они выражаются, прежде всего, в том, что конституционное право регулирует отношения, складывающиеся во всех сферах жизнедеятельности общества: политической, экономической, социальной, духовной и др.

Различные авторы дают несколько разнящиеся между собой по формулировке, но схожие по сути определения конституционного права.

При этом некоторыми авторами термин «конституционное право» употребляется в трех основных значениях; как наука, отрасль права и учебная дисциплина. Все они взаимосвязаны, существуют и развиваются, находясь в едином целом. В этом единстве объединительную функцию выполняет наука. Так, отрасль права является одной из сторон объекта и предмета ее изучения, а учебная дисциплина - совокупностью определенных сведений из области науки.

Наука конституционного права является совокупностью, системой взглядов, принципов, идей, представлений, научных знаний о конституционном праве как отрасли права и регулируемой ее нормами общественных отношений. Это наиболее общее понятие науки конституционною права и оно при замене некоторых терминов приемлемо для определения любой другой юридической науки. Сказанное обусловлено тем, что наука конституционного права - лишь часть учения о праве, она справедливо усматривается как одна из отраслей правоведения (науки о праве) и на нее распространяются все признаки, характеризующие правоведение в целом.

Конституционное право как общая часть российского права - совокупность конституционных норм, закрепляющих социально-экономические, политико-управленческие, духовно-культурные устои российского общества, основы правового положения человека и гражданина, задающих структуру российского права, единые цели, принципы, ценности всех его отраслей, обеспечивающих их согласованное непротиворечивое действие.

Конституционное право как обычная отрасль российского права - совокупность конституционных и обычных норм, определяющих с помощью методов общего и детального нормирования формирование, устройство и порядок деятельности институтов верховной государственной власти, политической системы.

Исходя из изложенного, можно дать краткое определение конституционного права, как совокупности правовых норм, охраняющих основные права и свободы человека и учреждающих в этих целях определенную систему государственной власти.

Поскольку эта отрасль права регулирует столь важную и сложную сферу общественной жизни, она неизбежно приобретает ведущий характер в системе права. Собственно, с конституционного права начинается формирование всей системы национального права, всех отраслей, и в этом его системообразующая роль. Ни одна отрасль национального права той или иной страны не может развиваться, если она не находит опоры в конституционных принципах или нормах конституционного законодательства, а тем более противоречит им.

Конституционное право теснее всех других отраслей связано с политикой и политической системой. Властные отношения соприкасаются не только с индивидуальными проявлениями свободы человека, но и с коллективными действиями людей через политические партии и общественные объединения, которые путем выборов участвуют в формировании органов государственной власти, а затем в функционировании этих органов.

Как и любая отрасль права, конституционное право имеет свой предмет. Уяснение его необходимо для того, чтобы выявить специфику правового регулирования, а значит -- составить понятие о содержании, назначении и целях данной отрасли права, ее отличии от других отраслей. Определение предмета конституционного права требует большой точности, поскольку в этой отрасли речь напрямую идет о гарантиях свободы человека; свобода нуждается для своей охраны лишь в минимуме ограничений, в то время как власть должна быть как раз максимально ограниченной, имея только самый необходимый набор полномочий в интересах людей.

Предмет конституционного права охватывает две основные сферы общественных отношений: 1) охраны прав и свобод человека (отношения между человеком и государством); 2) устройства государства и государственной власти.

Отношения между человеком и государством регулируются не только конституционным правом, но и другими отраслями права (административным, трудовым и др.). Но конституционное право содержит нормы основополагающего характера, из которых складываются правовой статус человека, его основные права и свободы. В науке широко распространено понимание права как меры свободы, и как раз конституционное право в наибольшей степени отвечает этому пониманию.

При этом право регулирует только небольшую часть общественных отношений, в то время как большая их часть является предметом саморегуляции на основе морали и гражданских прав.

Через права свободного человека складывается определенный общественный порядок: формы собственности, организация экономики, политическая система, социальные отношения и т. д. И конечно, Конституция закрепляет некоторые общественные устои (равную защиту всех форм собственности, многопартийность, независимость местного самоуправления и др.).

Устройство государственной власти предполагает не только учреждение органов государственной власти, но и регламентацию широкого круга отношений между ними. Органы государственной власти, несмотря на различие их задач и разделение полномочий, должны составлять единую целостную систему и находиться в таких отношениях с людьми и их интересами, которые содействовали бы раскрытию роли государства в обществе. Конституционное право составляет исходную точку развития властно-правовых процессов, оно призвано и может стать основой для слаженного и целенаправленного взаимодействия всех государственных органов, но при отсутствии внутреннего единства способно породить разлад в их действиях, конституционные кризисы и хаос в государственной жизни.

Эта системообразующая функция конституционного права требует от него четкого закрепления объема полномочий, задач и статуса органов законодательной, исполнительной и

судебной власти, а также органов местного самоуправления, порядка их образования, компетенции, форм деятельности и т. д.

2. Источники и система конституционного права

Нормы конституционного права находят свое выражение в различных формах, которые обычно именуются источниками. Эти источники носят как писаный, так и неписаный характер, они состоят из нормативных правовых актов, общих принципов права, естественного права, обычаев, судебных прецедентов и определенных международно-правовых актов. Образуемая при этом иерархическая система обеспечивает необходимое для правоприменения соотношение различных источников между собой по степени юридической силы, их приоритетности.

Источники конституционного права (конституция, закон, указ и другие правовые акты) характерны практически для всех институтов конституционного права, и не всегда каждому институту соответствует какая-то одна форма. Так, институт исполнительной власти регламентируется в форме конституционных норм, законов, указов Президента, решений Конституционного Суда. То же можно сказать о каждом институте.

Формы конституционного права составляют систему, в которой одни акты выполняют роль актов более высокой юридической силы по отношению к другим (например, Конституция по отношению к закону или указу Президента, а закон по отношению к указу Президента и постановлению Правительства). Далеко не безразлично, в какой форме реализуется правовая норма, регулирующая те или иные отношения, тут должен быть жесткий порядок, чтобы предупредить «войну» источников. Например, постановлением Правительства или даже законом нельзя расширять основные полномочия исполнительной власти (для этого требуется принять поправку к Конституции в соответствии с предусмотренной процедурой).

Признание того или иного акта источником права влечет за собой определенные правовые последствия. Это значит, что такой акт может порождать для граждан какие-то права и обязанности, а следовательно, гражданин вправе требовать зашиты своих прав в судебном порядке. Специфика форм, которые присущи нормам конституционного права, не только в их содержании (поскольку конкретному содержанию, как правило, соответствует своя форма), но и в процедуре принятия соответствующих норм. Закрепление основных прав и свобод граждан, например, может осуществляться только Конституцией и только в соответствии с установленным порядком се принятия и изменения.

Источниками конституционного права являются:

а) *Конституция*. Среди источников конституционного права важнейшее место занимает конституция. Это основной закон всякого государства, хотя в писаной форме его может и не быть (Великобритания).

Конституция устанавливает наиболее важные нормы и принципы, из которых потом вырастает детальное правовое регулирование в различных формах. Конституция всегда предусматривает особый порядок изменения ее статей, в чем проявляется ее исключительность по сравнению с обычными законами.

В России действует Конституция, принятая всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. Наряду с этой, федеральной, Конституцией действуют конституции республик, входящих в состав Российской Федерации. Конституции республик также обладают высшей юридической силой на их территории. Но федеральная Конституция имеет верховенство на всей территории Федерации (ст. 4 Конституции), а это означает, что конституции республик, некоторые из которых приняты до принятия федеральной Конституции, должны, тем не менее, соответствовать последней и не противоречить ей. Аналогичной юридической силой на своей территории обла-

дают уставы других субъектов РФ (края, области, города федерального значения, автономной области, автономного округа).

б) *Законы.* По российской Конституции предусматривается издание Федеральным Собранием федеральных конституционных законов, которые, являются источниками конституционного права, и федеральных законов, из которых такое значение имеют только законы конституционно-правового содержания (т. е. регулирующие применение прав и свобод человека и гражданина, устройство государственной власти). Источниками конституционного права являются постановления Государственной Думы и постановления Совета Федерации. Из смысла ч. 2 ст. 125 вытекает, что постановления палат могут иметь нормативный характер.

Конституция не дает четкого критерия для различения конституционного и обычного федерального закона, но определяет более жесткий порядок принятия конституционного закона (в соответствии с ч. 2 ст. 108 Конституции).

В ч. 3 ст. 76 Конституции указывается, что федеральные законы не могут противоречить федеральным конституционным законам, следовательно, в иерархии источников права федеральные конституционные законы занимают более высокое место, следуя сразу же за Конституцией. Конституционные законы, как это вытекает из текста Конституции, должны приниматься по важнейшим вопросам, затрагивающим права и свободы граждан, правомочия государства (ограничение прав и свобод в условиях чрезвычайного положения - ч. I ст. 56, определение режима военного положения - ч. 3 ст. 87 и др.). Такие законы обязательно должны приниматься по вопросам, предусмотренным Конституцией; этих вопросов 15, но приняты пока не все федеральные конституционные законы. Федеральные конституционные законы не могут изменять Конституцию и не являются частью Конституции.

В то же время многие из важных вопросов (приобретение и прекращение гражданства - ч. I ст. 6, ограничение прав и свобод человека и гражданина в целях защиты основ конституционного строя, нравственности, здоровья, прав и законных интересов других лиц, обеспечения обороны страны и безопасности государства - ч. 3 ст. 55) нуждаются в принятии только обычного федерального закона. Источниками конституционного права являются также законы, издаваемые законодательными органами субъектов РФ в соответствии с ч. 2 ст. 5 Конституции РФ и соответствующие конституциям и уставам субъектов Федерации.

в) *Договоры и соглашения.* Необходимо различать международные договоры и соглашения, заключаемые Российской Федерацией с другими суверенными государствами, и внутренние договоры и соглашения, заключаемые между Федерацией и ее субъектами или между субъектами Федерации. В ч. 4 ст. 15 Конституция РФ устанавливает, что общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры Российской Федерации являются составной частью ее правовой системы. Более того, Конституция устанавливает приоритет международного права по отношению к внутреннему, указывая, что если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем предусмотренные законом, то применяются правила международного договора.

Заключение Российской Федерацией договоров с другими государствами регулируется Федеральным законом «О международных договорах Российской Федерации» от 15 июля 1995 года. Закон устанавливает, что положения официально опубликованных международных договоров Российской Федерации, не требующие издания внутригосударственных актов для применения, действуют в Российской Федерации непосредственно. Для осуществления иных положений международных договоров Российской Федерации принимаются соответствующие правовые акты. Законом устанавливаются порядок ратификации международных договоров, порядок

присоединения Российской Федерации к международным договорам, вступление в силу, выполнение, прекращение и приостановление действия международных договоров.

Закон закрепляет очень важный «особый порядок выражения согласия на обязательность для Российской Федерации международных договоров». Статья 22 устанавливает: «Если международный договор содержит правила, требующие изменения отдельных положений Конституции Российской Федерации, решение о согласии на его обязательность для Российской Федерации возможно в форме федерального закона только после внесения соответствующих поправок в Конституцию Российской Федерации или пересмотра ее положений в установленном порядке». Международный договор, следовательно, сам по себе не может изменить Конституцию или действовать в противоречии с ней.

К числу источников конституционного права так же относятся правовые акты, принимаемые Содружеством Независимых Государств, одним из членов которого является Россия, а также Договор о создании Союзного государства России и Белоруссии (1999 года) и акты других объединений части государств СНГ и России. Правовые акты конституционного характера в будущем будут приниматься Межпарламентской ассамблеей, Парламентом Союзного государства России и Белоруссии и соответствующими исполнительными и судебными органами. Процедура их принятия и юридическая сила пока не определены.

Для практики Российской Федерации характерны внутренние договоры и соглашения. Источником конституционного права остается Федеративный договор от 31 марта 1992 года, которым были разграничены предметы ведения и полномочия Российской Федерации и ее субъектов. Но этот Договор, как и другие договоры между федеральными органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов РФ, действует только в случае соответствия его положений положениям Конституции РФ.

г) *Декларации.* В этой правовой форме были приняты важные конституционно-правовые нормы, такие как: Декларация о государственном суверенитете РСФСР от 12 июня 1990 года, Декларация о языках народов России от 25 октября 1991 года.

Декларации обычно устанавливают общие принципы конституционно-правового развития. Ныне эти принципы реализованы в принятой в 1993 году Конституции РФ. Конституция не содержит какого-либо упоминания о праве Федерального Собрания принимать декларации, об их юридической силе и о порядке принятия. Но поскольку это и не исключено, можно сделать вывод, что парламент вправе принимать подобного рода акты без притязания на их высшую юридическую силу и без соблюдения обычной законодательной процедуры.

д) *Регламенты палат Федерального Собрания.* Эти акты принимаются в соответствии с Конституцией РФ каждой палатой для организации своей деятельности и не требуют утверждения другой палатой и подписи Президента. Этим они отличаются от законов. Регламенты регулируют, круг вопросов, связанных с организацией работы палат, осуществлением законодательного процесса (создание комиссий и комитетов, порядок прохождения законопроектов и т. д.). Это нормативные акты с внутренней сферой применения.

е) *Указы и распоряжения Президента Российской Федерации.* Такие акты обычны для главы государства в любой стране. В Конституции РФ указывается, что они обязательны для исполнения на всей территории Российской Федерации и не должны противоречить Конституции РФ и федеральным законам. Отсюда следует, что указы и распоряжения Президента относятся к числу подзаконных актов, т. е. могут быть отменены федеральным законом.

Указы Президента могут быть нормативными и ненормативными. Первые издаются на основании конституционных полномочий Президента или в случае пробелов в законодательстве. Вторые - это акты применения Президентом какого-то закона; по времени действия и по

кругу лиц, на которых они распространяются, они носят ограниченный характер. Президент издает указы в пределах своей компетенции, однако периодически, когда возникают вопросы, требующие оперативного урегулирования, Президент издает нормативные указы по отдельным вопросам, относящимся к полномочиям парламента, которые сохраняют свое действие до тех пор, пока не будут изданы соответствующие федеральные законы.

Распоряжения Президента сравнительно редко носят нормативный характер, но таковые все же встречаются. Так, распоряжение Президента РФ «Вопросы государственного надзора за ядерной и радиационной безопасностью» от 26 июля 1995 года внесло серьезные нормативные изменения и дополнения в Положение о Федеральном надзоре России по ядерной и радиационной безопасности. Указы и распоряжения Президента РФ подлежат обязательному официальному опубликованию в соответствии с Указом Президента РФ «О порядке опубликования и вступления в силу актов Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации и нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти» (в редакции от 13 августа 1998 года).

Аналогичные правовые акты для своих территорий издают президенты и главы администраций (губернаторы) республик и других субъектов Российской Федерации.

ж) *Постановления Правительства РФ.* Поскольку Правительство осуществляет исполнительную власть, оно издает постановления и распоряжения, обязательные к исполнению в Российской Федерации (ст. 115 Конституции). Но не все постановления Правительства, как и другие его акты, имеют нормативное значение и относятся к числу источников конституционного права. Таковыми являются только те акты, которые содержат общеобязательные нормы, регулирующие отношения в сфере этой отрасли права. Все правительственные акты являются подзаконными актами, т. е. должны соответствовать Конституции, законам и указам Президента РФ. Акты вышестоящих органов исполнительной власти обязательны для нижестоящих. Постановления и распоряжения Правительства РФ должны быть официально опубликованы.

Права, свободы и обязанности человека и гражданина, правовой статус организаций регламентируются также правовыми актами, издаваемыми такими федеральными органами исполнительной власти, как министерства, госкомитеты и ведомства. Например, в сфере приватизации собственности весьма развито нормотворчество органов, регулирующих имущественные отношения. Однако для того, чтобы такие акты имели правовые последствия, они должны быть зарегистрированы в Министерстве юстиции и обязательно опубликованы в официальных изданиях.

з) *Судебные решения.* К числу источников конституционного права относятся постановления Конституционного Суда РФ, в которых устанавливается соответствие Конституции России федеральных законов, нормативных актов Президента, палат Федерального Собрания, Правительства РФ, конституций и уставов, законов и других нормативных актов субъектов Федерации, а кроме того, разрешаются споры о компетенции, дается толкование Конституции. Хотя с формальной точки зрения Конституционный Суд не относится к числу правотворческих органов, акты которого по юридической силе стояли бы выше актов парламента и Президента, по существу он таковым является. Существует презумпция конституционности каждого закона, но любые акты или их отдельные положения, признанные Судом неконституционными, утрачивают силу, а не соответствующие Конституции международные договоры не подлежат введению в действие и применению.

Что касается системы судов общей юрисдикции, возглавляемой Верховным Судом РФ, то их решения в силу конституционного принципа независимости судей, подчиняющихся только Конституции и федеральному закону, не могут обладать общеобязательной нормативной силой,

т. е. быть обязательными для решения дел нижестоящими судами. Судебный прецедент вообще не признается источником конституционного права, за исключением некоторых решений судов, все же являющихся источниками конституционного права (например, постановление Пленума Верховного Суда РФ «О некоторых вопросах применения судами Конституции Российской Федерации при осуществлении правосудия» от 31 октября 1995 года, в котором судам разъясняется порядок непосредственного применения Конституции РФ при рассмотрении конкретных судебных дел).

е) *Правовые акты СССР и РСФСР.* Некоторые из этих актов являются источниками конституционного права России в силу принципа правопреемственности или на период, пока не будет принято заменяющее их законодательство. Так, в постановлении Верховного Совета РФ о ратификации Соглашения о создании Содружества Независимых Государств от 12 декабря 1991 года установлено, что на территории России до принятия соответствующих законодательных актов Российской Федерации нормы бывшего Союза ССР применяются в части, не противоречащей Конституции РФ, ее законодательству и настоящему Соглашению.

«Заключительные и переходные положения» во втором разделе Конституции 1993 года устанавливают, что законы и другие правовые акты, действовавшие на территории Российской Федерации до вступления в силу настоящей Конституции, применяются в части, не противоречащей Конституции РФ. Сохраняет свое правовое значение ряд законов и постановлений, принятых Съездом народных депутатов и Верховным Советом СССР и РСФСР, а также постановлений Совета Министров СССР и РСФСР, хотя по мере принятия новых законов и других правовых актов число их постоянно убывает.

к) *Акты органов местного самоуправления.* В статье 12, Конституция отмечает, что местное самоуправление в пределах своих полномочий самостоятельно. Это означает, что органы местного самоуправления вправе издавать свои правовые акты. И если эти акты регулируют отношения в сфере конституционного права (например, расширяют права и свободы или усиливают их гарантии), то они должны признаваться его источником.

Система конституционного права

Система отрасли -- это ее внутреннее строение, отражающее присущую ей группировку норм, их взаимосвязи и место в отрасли.

Как уже говорилось выше, конституционное право состоит из большого числа правовых норм. Они многообразны по содержанию, субъектам конституционно-правовых отношений, объекту регулирования и обширному перечню других признаков.

Критерием для образования системы конституционного права являются не его источники, а институты (конституционно-правовые институты), т. е. группы норм, регулирующие относительно самостоятельные сферы конституционно-правовых отношений. Каждый конституционно-правовой институт включает несколько различных источников. Например, институт президентства состоит из норм, закрепленных в Конституции, законах, постановлениях Конституционного Суда, а институт исполнительной власти -- из тех же источников плюс указы Президента и т. д.

Система конституционного права обусловлена самим характером этого права, она разделяет нормы по институтам, но при этом создает принципы их взаимодействия между собой, в силу которых нормы одного института создают предпосылки для действия норм другого, определяют их содержание и направленность, чем обеспечивается единство конституционно-правового регулирования.

Первичное и самое общее деление правовых норм на институты устанавливает Конституция, Ее разделы -- это первооснова для создания системы конституционного права. В ходе ис-

торического развития появляются все новые правовые институты, однако они обязательно имеют в качестве исходной ту или иную конституционную норму. Внутри же основных институтов образуются подсистемы, состоящие из еще более узких институтов. В Конституции РФ, например, нет раздела об избирательной системе, что свойственно многим зарубежным конституциям, но, тем не менее, это один из основных институтов конституционного права. Таким образом, система конституции и система конституционного права полностью не совпадают, система конституционного права при определенных условиях может сложиться и развиваться даже без писаной конституции, как это имеет место в Великобритании.

Система российского конституционного права включает следующие основные правовые институты с их основными внутренними подразделениями (подсистемами):

- основы конституционного строя;
- права и свободы человека и гражданина;
- федеративное устройство;
- избирательная система (избирательное право);
- президентская власть;
- законодательная власть;
- исполнительная власть;
- судебная власть;
- государственная власть в субъектах РФ;
- местное самоуправление;
- порядок внесения поправок и пересмотр Конституции РФ.

Тема лекционного занятия: «Основные положения административного права РФ»

Цели занятия: сформировать общее представление об административном праве Российской Федерации

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Традиционно субъектом административного права считается физическое или юридическое лицо (организация), которые в соответствии с установленными административным законодательством нормами участвуют в осуществлении публичного управления, реализации функций исполнительной власти. Субъект административного права - это одна из сторон публичной управленческой деятельности, участник управленческих отношений, наделенный законодательством правами, обязанностями, полномочиями, компетенцией, ответственностью, способностью вступать в административно-правовые отношения. Таким образом, реализация прав, установленных за субъектом административного права, и выполнение им определенных обязанностей происходят в рамках конкретного правоотношения. Поэтому последние являются основным каналом реализации административно-правовых норм. Субъект административного права - это конкретный участник административно-правовых отношений, в которые он вступает либо по своему собственному желанию (усмотрению), либо в силу обязанности, возложенной на него специальной правовой нормой. Например, гражданин может оспорить принятое органом исполнительной

власти постановление в суде, если считает, что оно нарушает принадлежащие ему права и свободы. Вместе с тем он может и не оспаривать данного постановления. Должностное лицо, занимающее в органе исполнительной власти государственную должность государственной службы, обязано защищать права и свободы граждан и в необходимых случаях принимать соответствующие меры по их обеспечению. Прокурор обязан при наличии достаточных оснований возбудить производство по делу об административном правонарушении; данное постановление является реализацией его правового статуса.

Примеры реализации субъектами административного права своего правового статуса весьма и весьма многочисленны.

Субъекты административного права - реальные участники административно-правовых отношений, -- обладая административно-правовым статусом, участвуют в организации публичного управления (государственного и муниципального), в самой управленческой деятельности, а также в процессе управления (административных процедурах). Однако административно-правовой статус раскрывается и в отношениях между органами управления и гражданами, а также другими субъектами права. Следовательно, административно-правовой статус определяется правами, свободами, их гарантиями, обязанностями, правоограничениями, объемом ответственности. В качестве принципиального положения следует отметить, что субъекты административного права могут реализовывать свой правовой статус в рамках следующих четырех крупнейших блоков возникающих правоотношений: Бахрах Д. Н.Административное право. М., 2008. С.42.

- в организационно-управленческом праве (отношения по общей организации управления в различных отраслях и сферах управления);

- в управленческом процессе, т. е. в рамках использования управленческих процедур, подготовки и принятия правовых актов управления и применения иных административно-правовых форм и методов;

- в административном процессе, т. е. в системе отношений по поводу обеспечения судебной защиты прав, свобод, законных интересов физических и юридических лиц;

- в административно-деликтном праве, т. е. в процессе отношений, возникающих при применении мер административного принуждения уполномоченными органами и должностными лицами к субъектам, нарушающим правовые нормы.

Индивидуальными субъектами являются граждане РФ, иностранные граждане и лица без гражданства. Эти лица не состоят в устойчивых, непрерывных организационных отношениях с органами исполнительной власти или публичного управления. Субъектами административно-правовых отношений граждане становятся, например, в силу необходимости совершения какого-либо действия, выполнения установленной для них обязанности, получения разрешения (лицензии) соответствующего государственного органа, оспаривания в суде действий (бездействия) или решения органов исполнительной власти, нарушающих права, свободы и законные интересы (на гражданина налагается административное взыскание за совершенное административное правонарушение; он направляет жалобу в суд на действие должностного лица, нарушившего его право или ограничившего его свободы; граждане учреждают общественное объединение и т. д.). К индивидуальным субъектам административного права относятся также государственный служащий или должностное лицо. Они занимают государственные должности в государственных органах власти, находятся в устойчивых и непрерывных организационных отношениях с указанными органами; их статус одинаковым образом регламентирован нормативными правовыми актами; они осуществляют компетенцию государственных органов и имеют для этого соответствующие государственно-властные полномочия; выполняют действия и при-

нимают решения от имени государственных органов (при этом они - индивидуальные субъекты права).

Коллективные субъекты административного права - это группы людей, являющиеся организациями, которые выступают во внешних отношениях как самостоятельный субъект права; порядок их создания и деятельность регламентированы нормативными правовыми актами.

Субъект административного права всегда является субъектом права. Одни и те же субъекты права могут одновременно быть субъектами различных отраслей права, в том числе публичного административного права, иными словами, один и тот же гражданин может быть субъектом как гражданского, так и административного или уголовного права. Суть соответствующих правоотношений раскрывается через понятие правоспособности, ее характер, содержание и объем.

Административная правоспособность и административная дееспособность - главные составляющие административно-правового статуса субъектов административного права. В отличие от частного права (гражданского законодательства), нормативно устанавливающего понятия гражданской право- и дееспособности, в административном праве термин «административная правосубъектность» лишен правового регулирования и анализируется учеными в целях выяснения правовой природы и общих вопросов административно-правового статуса участников административно-правовых отношений.

Правоспособность субъекта сочетает в себе его юридические права и обязанности; она традиционно представляет собой способность конкретного лица иметь субъективные права и юридические обязанности. Административная правоспособность - вид общей правоспособности субъекта права. Последняя представляет собой установленную законодательством и гарантированную государством возможность конкретного субъекта права (гражданина, государственного органа, государственного служащего, должностного лица, хозяйственного общества, некоммерческой организации и т. д.) вступать в различные правоотношения. Правоспособность - это возможность приобретать соответствующие права и исполнять обязанности, совершать действия и принимать решения, возбуждать административные производства и рассматривать дела об административных правонарушениях, нести ответственность в случае нарушения правовых норм и несоблюдения установленных законом требований. Таким образом, правоспособность служит условием возникновения реальных правоотношений, предпосылкой приобретения каждой из сторон этих правоотношений конкретных прав и обязанностей. Реализация прав и обязанностей субъекта административного права обеспечивается наступлением юридических фактов, образующих сами правоотношения. Правоспособность субъекта права создает возможность применения к нему юридической (в том числе административной) ответственности.

Административно-правовые отношения возникают тогда, когда субъекты (участники) этих отношений имеют административную правоспособность, т. е. обладают необходимым объемом прав и обязанностей, создающих основу для их вступления в правоотношения. Каждый участник административно-правовых отношений, наделенный законодательством конкретными правами и обязанностями, может рассматриваться в качестве субъекта административного права.

2. Субъективная сторона административного правонарушения

административный право государство

Субъективная сторона административного правонарушения - это психическое отношение субъекта (физического лица) к противоправному действию или бездействию и его

последствиям. Обязательный признак субъективной стороны - вина субъекта административного правонарушения. Вина бывает в двух формах: в форме умысла и в форме неосторожности. Виновность деяния свидетельствует, что оно совершено либо умышленно, либо по неосторожности.

Административное правонарушение признается совершенным умышленно, если лицо, его совершившее, сознавало противоправный характер своего действия (бездействия), предвидело его вредные последствия и желало наступления таких последствий или сознательно их допускало либо относилось к ним безразлично. В первом случае умысел является прямым - лицо желало наступления вредных последствий. Во втором и третьем случаях умысел - косвенный, так как лицо прямо не желало наступления вредных последствий, но сознательно допускало их наступление либо относилось к этим последствиям безразлично.

Умышленным правонарушением, совершенным с прямым умыслом, считается, например, проезд водителя на запрещающий сигнал светофора, когда он видел этот сигнал, но очень торопился и не стал останавливать транспортное средство. Примером умышленного правонарушения, совершенного с косвенным умыслом, может служить случай, когда водитель не разобрался, какой сигнал светофора горит (положим, из-за яркого солнца, светившего в глаза), и, сознательно допуская, что едет на запрещающий сигнал светофора, или вообще относясь к этому факту безразлично, проехал на красный свет, хотя прямо наступления подобных вредных последствий не желал.

Административное правонарушение признается совершенным по неосторожности, если лицо, его совершившее, предвидело возможность наступления вредных последствий своего действия (бездействия), но без достаточных к тому оснований самонадеянно рассчитывало на предотвращение таких последствий либо не предвидело возможности наступления таких последствий, хотя должно было и могло их предвидеть. В первом случае неосторожность проявляется в форме легкомыслия (самонадеянности), так как лицо предвидело возможность наступления вредных последствий, но самонадеянно рассчитывало их предотвратить; во втором - в форме небрежности.

Случай, когда водитель подъехал к перекрестку на большой скорости, рассчитывая успеть остановить автомобиль при сигнале, запрещающем движение, но не сумел этого сделать и выехал на перекресток на красный свет, является типичным примером неосторожного правонарушения, совершенного по легкомыслию (самонадеянности). Если же, отвлекшись от дороги, водитель проехал на красный свет (хотя не предвидел возможности такой ситуации, ибо не знал участка дороги, не знал, что там установлен светофор), то он совершил неосторожное правонарушение в форме небрежности. Водитель должен был и мог предвидеть вредные последствия своей невнимательности и не имел права притуплять внимание.

Неосторожную вину необходимо отличать от невиновного причинения вреда, т. е. казуса -- случая, при котором административная ответственность лица не наступает. В таких случаях лицо либо не должно было или не могло предвидеть общественно опасные, вредные последствия своего действия или бездействия, либо не было способно управлять своим поведением в силу чрезвычайных обстоятельств. Так, из практики выяснения причин проезда водителей на красный сигнал светофора, совершения ими соответствующих дорожно-транспортных происшествий известны случаи, когда у водителей, ранее не подозревавших о своем заболевании, перед перекрестком внезапно происходил инфаркт, появлялись судороги ног, они теряли сознание и др., и водители не были способны управлять транспортным средством.

Юридическое лицо, согласно ст. 2.1 КоАП РФ, признается виновным в совершении административного правонарушения, если будет установлено, что у него имелась возможность для

соблюдения правил и норм, за нарушение которых КоАП РФ или законами субъекта РФ предусмотрена административная ответственность, но данным лицом не были приняты все зависящие от него меры по их соблюдению.

В статьях КоАП РФ и в законах субъектов РФ, устанавливающих административную ответственность, форма вины чаще всего не обозначается. По данным статьям административная ответственность наступает вне зависимости от формы вины. Например, не важно, умышленно нарушил водитель требование дорожного знака или по неосторожности, допустим, не заметил данного знака (ст. 12.16 КоАП РФ).

В ряде случаев, хотя форма вины не установлена законодателем прямо, она косвенно ясна из самого характера деяния. Например, ч. 3 ст. 11.17 КоАП РФ предусматривает ответственность за курение в вагонах (в том числе в тамбурах) пригородного поезда. Понятно, что такое действие может быть совершено только умышленно. Однако иногда формулировка состава административного правонарушения прямо говорит, что оно может быть совершено только в форме умысла или только в форме неосторожности. Например, ст. 19.2 КоАП РФ предусматривает ответственность лишь за умышленное повреждение или срыв печати (пломбы), а согласно ст. 7.26 этого Кодекса установлена санкция за утрату материалов и данных государственного картографо-геодезического фонда Российской Федерации в результате их небрежного хранения пользователем. Очевидно, что такое правонарушение может быть только неосторожным, совершенным в форме небрежности.

Отдельные составы административного правонарушения предусматривают и такие факультативные признаки субъективной стороны состава, как мотив и цель. Например, ст. 20.3 КоАП РФ устанавливает ответственность за демонстрацию фашистской атрибутики или символики в целях пропаганды такой атрибутики или символики. Отсутствие указанной цели исключает возможность квалификации деяния в качестве административного правонарушения, предусмотренного данной статьей. И наоборот, ст. 6.8 КоАП РФ предусматривает ответственность за незаконное приобретение либо хранение без цели сбыта наркотических средств или психотропных веществ, а также оборот их аналогов. Если деяние совершено именно с этой целью, возможность его квалификации по данной статьей исключается. Еще раз подчеркнем, что только при наличии всех предусмотренных законом признаков состава административного правонарушения лицо, его совершившее, может быть привлечено к административной ответственности.

3. Доказательства по делам об административном правонарушении

В производстве по делу об административном правонарушении необходимо доказать, что имел место факт совершения этого проступка, что лицо, в отношении которого ведется производство по делу, виновно в его совершении, а также учесть ряд иных обстоятельств, которые могут повлиять на исход дела (наличие смягчающих и отягчающих обстоятельств, сведения о характере и размере причиненного вреда и др.). Особое значение при этом имеет выяснение обстоятельств, связанных с установлением виновности лица в совершении административного проступка.

Доказывание - это процесс установления объективной истины по делу, содержанием которого являются собирание, исследование, оценка и использование доказательств. Доказывание по делу об административном правонарушении осуществляют судья, орган, должностное лицо, в производстве которых оно находится. С одной стороны, доказывание служит установлению имевших место фактов, обстоятельств, их сущности, оценке значения для установления истины по делу, с другой - фиксации в определенном законом порядке и формах полученных результатов для придания им статуса доказательства.

Доказательства всегда представляют собой единство фактического содержания и процессуальной формы, в которой выражены сведения о фактах. Это определяет такие качества доказательств, как их относимость и допустимость.

Относимостъ доказательств – это способность доказательств обосновывать, доказывать, опровергать какие-либо обстоятельства, подлежащие доказыванию по данному делу, т. е. относиться к предмету доказывания.

Допустимость доказательств означает, что, во-первых, известно происхождение полученных сведений и оно может быть проверено, а лицо, от которого исходят сведения, могло их воспринять; во-вторых, соблюдены общие правила доказывания и правила собирания и фиксации сведений определенного вида; в-третьих, соблюден порядок осуществления производства по делу, не превышены полномочия судьи, органа, должностного лица, в производстве которых оно находится, не нарушены права других участников производства по делу.

Не могут рассматриваться как доказательства данные, носящие характер слухов, догадок, даже если они были получены от лица, вызванного в качестве свидетеля, эксперта, изложены в документе и т. д. Данные, собранные оперативно-розыскным путем, до их проверки и подтверждения процессуальными действиями имеют лишь ориентирующее значение (указывают на местонахождение доказательств, возможное наличие обстоятельств, существенных для оценки доказательств, и т. д.). Не могут также использоваться в качестве доказательств материалы, не приобщенные к делу.

Обстоятельства, устанавливаемые доказательствами, можно разделить на две группы: к первой группе относятся обстоятельства, входящие в предмет доказывания; ко второй -- обстоятельства, которые непосредственно с предметом доказывания не связаны, но имеют значение для установления истины (промежуточные факты). Знание обстоятельств, относящихся ко второй группе, установление их связей с обстоятельствами предмета доказывания позволяют составить полную картину правонарушения.

С учетом вида и характера фактических данных доказательства принято классифицировать по различным основаниям.

По источнику происхождения доказательства делятся на личные, вещественные и документы.

Личными доказательствами являются объяснение правонарушителя, показания свидетелей и т. д., когда носитель соответствующей информации - физическое лицо.

Вещественные доказательства - это материальные объекты как носители информации, которая относится к обстоятельствам, имеющим значение для дела. Примером здесь могут служить орудие совершения правонарушения или непосредственный материальный объект правонарушения. Фотоснимки также относятся к вещественным доказательствам, если они сделаны в процессе совершения правонарушения либо если факт обнаружения фотоснимков в данном месте или у данного лица имеет существенное значение для дела. Примером фотографии как вещественного доказательства служит фотография проезда перекрестка автомобилем на запрещающий сигнал светофора, полученная с помощью автоматического фотодокументирующего прибора.

Документы - это материалы, которые содержат сведения, зафиксированные как в письменной, так и в иной форме. К документам могут быть отнесены акты ревизий, справки, ответы на запросы, письма, заявления, характеристики, фотоснимки, звуко,- кино- и видеозаписи, базы и банки данных, иная информация, содержащаяся на магнитных и оптических дисках, магнитной ленте и других носителях.

По характеру связи между доказательством и фактом, подлежащим установлению, все доказательства делятся на прямые и косвенные.

Прямые доказательства непосредственно, однозначно подтверждают или опровергают любое из обстоятельств, подлежащих доказыванию по делу (например, акт медицинского освидетельствования водителя на состояние опьянения).

Косвенные доказательства обосновывают промежуточные факты, через связь которых может быть выяснено обстоятельство, имеющее непосредственное отношение к предмету доказывания. Допустим, вскрытый факт постоянных неформальных контактов какого-либо лица с членами избирательной комиссии является косвенным доказательством его вмешательства в работу этой комиссии и может оказать помощь в доказывании совершения соответствующего правонарушения.

В зависимости от способа формирования доказательства могут быть первоначальными и производными.

Первоначальными доказательствами являются те, которые получены из первоисточника (например, показания свидетеля, который был очевидцем совершения другим лицом мелкого хулиганства).

К производным доказательствам относятся те, которые получены на основе первоначальных сведений через какие-либо промежуточные звенья, через «посредника» (например, свидетель слышал, как его сосед хвастался лицам, с которыми распивал водку в подъезде, что он вызвал милицию, сообщив, что в магазине установлено взрывное устройство, хотя этого на самом деле не было). Производные доказательства -- это копии документов, слепки следов. Доказательства бывают также обвинительные (изобличающие лицо или устанавливающие обстоятельства, отягчающие его вину) и оправдательные (опровергающие обвинение или устанавливающие смягчающие вину обстоятельства). Для каждого вида доказательств закон определяет соответствующие правила собирания и закрепления, учитывающие их особенности. Нарушение этих правил делает невозможным использование полученных фактических данных в качестве доказательств. Положение ст. 50 Конституции РФ о том, что при осуществлении правосудия не допускается использование доказательств, полученных с нарушением федерального закона, относится не только к уголовному судопроизводству, но также и к производству по делам об административных правонарушениях. В этой связи особое значение имеет норма, закрепленная в ч. 3 ст. 26.2 КоАП РФ, согласно которой не допускается использование доказательств, полученных с нарушением закона.

Нельзя, в частности, использовать в качестве доказательства ни информацию, полученную с нарушением соответствующих процессуальных положений КоАП РФ, ни с помощью насилия, другого жестокого или унижающего человеческое достоинство обращения.

Доказательствами по делу об административном правонарушении являются любые фактические данные, на основании которых судья, орган, должностное лицо, в производстве которых находится дело, устанавливают наличие или отсутствие события административного правонарушения, виновность лица, привлекаемого к административной ответственности, а также г иные обстоятельства, имеющие значение для правильного разрешения дела. Эти данные устанавливаются:

- протоколом об административном правонарушении;

- иными протоколами, предусмотренными КоАП РФ;

- объяснениями лица, в отношении которого ведется производство по делу об административном правонарушении;

- показаниями потерпевшего, свидетелей;

- заключениями эксперта;
- иными документами;
- показаниями специальных технических средств;
- вещественными доказательствами.

Это наиболее типичные источники установления фактических данных по делам об административных правонарушениях. Однако их перечень, данный в ст. 26.2 КоАП РФ, не является исчерпывающим, ибо законодатель говорит также об иных документах, на основании которых могут устанавливаться фактические данные по делу. В одних случаях такие «иные документы» указываются в других статьях КоАП РФ или других законодательных актах. Например, одним из источников доказательств по делу о правонарушении, предусмотренном ст. 11.23 КоАП РФ («Нарушение водителем транспортного средства, осуществляющим международную автомобильную перевозку, режима труда и отдыха»), могут быть такие документы, как регистрационные листки, отражающие режим труда и отдыха водителей.

Эти документы указаны как в ст. 11.23, так и в Федеральном законе «О государственном контроле за осуществлением международных автомобильных перевозок и об ответственности за нарушение порядка их выполнения». Статьей 27.12 КоАП РФ предусмотрено, что документом, подтверждающим факт опьянения лица на состояние опьянения, служит акт медицинского освидетельствования. Такой акт -- также один из источников доказательств по делам о соответствующих правонарушениях. В других случаях «иные документы» устанавливаются подзаконными и другими нормативными актами. Например, источниками доказательств по делам о правонарушениях, связанных с нарушением правил использования атомной энергии и учета ядерных материалов и радиоактивных веществ (ст. 9.6 КоАП РФ), могут быть документы, предусмотренные постановлениями Правительства РФ и ведомственными приказами. Однако в ряде случаев вопрос о том, может ли конкретный «иной документ» являться источником доказательств по делу об административном правонарушении и возможно ли на его основании устанавливать фактические данные, связанные с этим правонарушением, должен решаться судьей, органом, должностным лицом, в производстве которых находится дело.

Тема лекционного занятия: «Основные положения уголовного права РФ. Уголовный кодекс РФ о терроризме, экстремизме, коррупционных преступлениях»

Цели занятия: сформировать общее представление об уголовном праве Российской Федерации

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Одна их основных составляющих системы российского права – уголовное право (обладает самым мощным карательным инструментом). Эта отрасль существенно отличается от других отраслей, хотя и построена на общих принципах. Как отрасль российского права **УП определяется как совокупность юридических норм, устанавливаемых государством, определяющих преступность и наказуемость деяний, основания уголовной ответственности, цели наказания и систему наказаний, общие начала их назначения, а также основания освобождения от уголовной ответственности и наказания**.

Уголовное право имеет свой сугубо специфический предмет регулирования. Предметом регулирования УП являются общественные отношения, возникающие в связи с совершением преступлений.

Систему уголовного права составляет общая и особенная части:

Общая часть- совокупность уголовно- правовых институтов и норм, в которых определяются:

- задачи уг. законодательства, его принципы и основание уголовной ответственности
- действие уг. закона в пространстве, времени и по кругу лиц
- дается определение понятию преступление и выделяются категории преступлений
- решаются вопросы о вине и ее формах
- указывается возраст, с которого наступает уг. ответственность и др.

Особенная часть- система норм, содержащих описание отличительных признаков конкретных преступлений и устанавливающих виды и размеры наказаний, которые могут быть назначены физическим лицам (конкретные составы преступлений). (преступления против жизни и здоровья, свободы, чести и достоинства, половой неприкосновенности и половой свободы, конституционных прав и свобод человека и гражданина и др.)

Задачи УП:

1.охрана прав и свобод человека и гражданина, собственности и общественного порядка,

1. охрана окружающей среды
2. конституционного строя от преступных посягательств
3. обеспечение мира и безопасности человечества
4. предупреждение преступлений

Принципы УП (основополагающие идеи):

1. законности (т.т преступность деяния, его наказуемость и иные уголовно- правовые последствия могут определяться только УК (аналогия не допускается))
2. равенство граждан перед законом
3. ответственность только за вину
4. справедливости (т.е. никто не может нести дважды наказание за одно и тоже преступление…)
5. пр-п гуманизма (наказание и иные меры не имеют свое целью причинение физических страданий)

2. Признаки преступления и характеристика элементов состава преступления. Классификация преступлений.

Преступлением признается **виновно совершенное общественно опасное противоправное деяние (действие или бездействие), запрещенное уголовным законом под угрозой наказания.** => признаки преступления: общественная опасность, противоправность, виновность, наказуемость.

Не является преступлением действие (бездействие), хотя формально и содержащее признаки какого-либо деяния, предусмотренного УК РФ, но в силу малозначительности не представляющее общественной опасности.

Состав преступления **– это совокупность обязательных объективных и субъективных признаков, установленных уголовным законом и характеризующих общественно-опасное деяние как преступление**, т.е. это отражение в законе признаков преступления.

Состав преступления состоит из следующих элементов:

1. **Объект преступления**.

Это совокупность общественных отношений, охраняемых уголовным законом от преступных посягательств. Общие объекты перечислены в ст. 2 УК РФ (охрана прав и свобод человека и гражданина, собственности, общественного порядка и общественной безопасности, окружающей среды, конституционного строя Российской Федерации от преступных посягательств, обеспечение мира и безопасности человечества, а также предупреждение преступлений.).

От объекта надо отличать предмет и орудие. **Предмет (**часть объекта)- элемент преступления, воздействуя на который преступник причиняет вред общественным отношениям (при краже: объект- отношения собственности, предмет- похищенное имущество).

Орудие- вещи, при помощи которых достигается результат.

2. Объективная сторона преступления- совокупность установленных признаков преступления.

Это внешнее проявление преступления, т.е. общественно опасное деяние. Это внешний признак преступления.

3. Субъект преступления.

Это физическое, вменяемое лицо, достигшее определенного возраста , совершившее предусмотренное УК общественно опасное деяние(ст. 20 УК РФ).

По общему правилу уголовной ответственности подлежат лица, достигшие 16 лет, а в некоторых случаях и с 14 (убийство, умышленное причинение тяжкого вреда здоровью…)

4. **Субъективная сторона преступления**.

Отражает психическое отношение лица к совершенному им общественно-опасному деянию, т.е. вина. Это внутренний признак преступления.

Формы вины.

Виновным в преступлении признается лицо, совершившее деяние умышленно или по неосторожности.

Формы вины

Умысел **неосторожность**

/ \ / \

Прямой- косвенный **легкомыслие - небрежность**

Преступление признается совершенным **с прямым умысл**ом, если лицо осознавало общественную опасность своих действий (бездействия), предвидело возможность или неизбежность наступления общественно опасных последствий и **желало** их наступления.

Преступление признается совершенным **с косвенным умыслом**, если лицо осознавало общественную опасность своих действий (бездействия), предвидело возможность наступления общественно опасных последствий, **не желало, но сознательно допускало эти последствия либо относилось к ним безразлично.**

Преступление признается совершенным **по легкомыслию**, если лицо предвидело возможность наступления общественно опасных последствий своих действий (бездействия), но без достаточных к тому оснований самонадеянно рассчитывало на предотвращение этих последствий.

Преступление признается совершенным **по небрежности**, если лицо не предвидело возможности наступления общественно опасных последствий своих действий (бездействия), хотя при необходимой внимательности и предусмотрительности должно было и могло предвидеть эти последствия.

Каждый элемент состава преступления имеет свои признаки, которые делятся на:

- общие (присущие всем составам преступления),

- факультативные (присущие некоторым из составов).

Факультативные признаки подразделяются на основные и дополнительные. Основные факультативные признаки – это такие признаки, при отсутствии которых деяние не может быть признано преступлением. Дополнительные факультативные признаки – это признаки, отсутствие которых не влияет на определение преступности деяния (отягчающие и смягчающие обстоятельства).

Факультативные признаки для объекта преступления: дополнительный объект (*разбой – собственность, жизнь)* или предмет преступления (*то, на что направлено преступное посягательство).*

Признаки для объективной стороны преступления: **основные** – общественно-опасное деяние, последствия и причинная связь между деянием и наступившими последствиями; **факультативные** – место совершения преступления, время, способ, обстоятельства и орудие совершения преступления.

Признаки для субъекта: **основные** – физическое лицо, возраст, вменяемость; **факультативные** – определяющие специальный субъект (напр., *военнослужащие*).

Признаки субъективной стороны: **основной** – вина в форме умысла или неосторожности, **факультативные** – мотив совершения преступления, цель.

Классификация преступлений. В зависимости от характера и степени общественной опасности деяния, предусмотренные УК РФ, подразделяются на преступления небольшой тяжести, преступления средней тяжести, тяжкие преступления и особо тяжкие преступления.

1. Преступлениями небольшой тяжести признаются умышленные и неосторожные деяния, за совершение которых максимальное наказание не превышает 2 лет лишения свободы.

2. Преступлениями средней тяжести признаются умышленные и неосторожные деяния, за совершение которых максимальное наказание не превышает пяти лет лишения свободы.

3. Тяжкими преступлениями признаются умышленные и неосторожные деяния, за совершение которых максимальное наказание не превышает десяти лет лишения свободы.

4. Особо тяжкими преступлениями признаются умышленные деяния, за совершение которых предусмотрено наказание в виде лишения свободы на срок свыше десяти лет или более строгое наказание.

***1. Необходимая оборона (ст**. 37 УК РФ).*

Не является преступлением причинение вреда посягающему лицу в состоянии необходимой обороны, то есть при защите личности и прав обороняющегося или других лиц, охраняемых законом интересов общества или государства от общественно опасного посягательства, если при этом не было допущено превышения пределов необходимой обороны. Право на необходимую оборону имеют в равной мере все лица независимо от их профессиональной или иной специальной подготовки и служебного положения. Это право принадлежит лицу независимо от возможности избежать общественно опасного посягательства или обратиться за помощью к другим лицам или органам власти.

Превышением пределов необходимой обороны признаются умышленные действия, явно не соответствующие характеру и степени общественной опасности посягательства.

2. Причинение вреда при задержании лица, совершившего преступление (ст. 38 УК РФ).

Не является преступлением причинение вреда лицу, совершившему преступление, при его задержании для доставления органам власти и пресечения возможности совершения им новых

преступлений, если иными средствами задержать такое лицо не представлялось возможным и при этом не было допущено превышения необходимых для этого мер.

Превышением мер, необходимых для задержания лица, совершившего преступление, признается их явное несоответствие характеру и степени общественной опасности совершенного задерживаемым лицом преступления и обстоятельствам задержания, когда лицу без необходимости причиняется явно чрезмерный, не вызываемый обстановкой вред. Такое превышение влечет за собой уголовную ответственность только в случаях умышленного причинения вреда.

3. Крайняя необходимость (Ст. 39 УК РФ).

Не является преступлением причинение вреда охраняемым уголовным законом интересам в состоянии крайней необходимости, то есть для устранения опасности, непосредственно угрожающей личности и правам данного лица или иных лиц, охраняемым законом интересам общества или государства, если эта опасность не могла быть устранена иными средствами и при этом не было допущено превышения пределов крайней необходимости.

Превышением пределов крайней необходимости признается причинение вреда, явно не соответствующего характеру и степени угрожавшей опасности и обстоятельствам, при которых опасность устранялась, когда указанным интересам был причинен вред равный или более значительный, чем предотвращенный. Такое превышение влечет за собой уголовную ответственность только в случаях умышленного причинения вреда.

***4. Физическое или психическое принуждение (ст**. 40 УК РФ).*

Не является преступлением причинение вреда охраняемым уголовным законом интересам в результате физического принуждения, если вследствие такого принуждения лицо не могло руководить своими действиями (бездействием).

***5. Обоснованный риск** (ст. 41 УК РФ).*

Не является преступлением причинение вреда охраняемым уголовным законом интересам при обоснованном риске для достижения общественно полезной цели.

Риск признается обоснованным, если указанная цель не могла быть достигнута не связанными с риском действиями (бездействием) и лицо, допустившее риск, предприняло достаточные меры для предотвращения вреда охраняемым уголовным законом интересам.

Риск не признается обоснованным, если он заведомо был сопряжен с угрозой для жизни многих людей, с угрозой экологической катастрофы или общественного бедствия.

6. Исполнение приказа или распоряжения (ст. 42).

Не является преступлением причинение вреда охраняемым уголовным законом интересам лицом, действующим во исполнение обязательных для него приказа или распоряжения. Уголовную ответственность за причинение такого вреда несет лицо, отдавшее незаконные приказ или распоряжение.

Лицо, совершившее умышленное преступление во исполнение заведомо незаконных приказа или распоряжения, несет уголовную ответственность на общих основаниях. Неисполнение заведомо незаконных приказа или распоряжения исключает уголовную ответственность.

Основания освобождения от уголовной ответственности.

1. **Освобождение от уголовной ответственности в связи с деятельным раскаянием** (ст. 75 УК РФ).

Лицо, впервые совершившее преступление небольшой тяжести, может быть освобождено от уголовной ответственности, если после совершения преступления добровольно явилось с повинной, способствовало раскрытию преступления, возместило причиненный ущерб или иным образом загладило вред, причиненный в результате преступления.

Лицо, совершившее преступление иной категории, при наличии условий, предусмотренных частью первой настоящей статьи, может быть освобождено от уголовной ответственности только в случаях, специально предусмотренных соответствующими статьями Особенной части УК РФ.

2. Освобождение от уголовной ответственности в связи с примирением с потерпевшим (ст. 76 УК РФ).

Лицо, впервые совершившее преступление небольшой тяжести, может быть освобождено от уголовной ответственности, если оно примирилось с потерпевшим и загладило причиненный потерпевшему вред.

3. **Освобождение от уголовной ответственности в связи с изменением обстановки (ст. 77 УК РФ).**

Лицо, впервые совершившее преступление небольшой или средней тяжести, может быть освобождено от уголовной ответственности, если будет установлено, что вследствие изменения обстановки это лицо или совершенное им деяние перестали быть общественно опасными.

4. Освобождение от уголовной ответственности в связи с истечением сроков давности (ст. 78 УК РФ).

Лицо освобождается от уголовной ответственности, если со дня совершения преступления истекли следующие сроки:

а) 2 года после совершения преступления небольшой тяжести;

б) 6 лет после совершения преступления средней тяжести;

в) 10 лет после совершения тяжкого преступления;

г) 15 лет после совершения особо тяжкого преступления.

Сроки давности исчисляются со дня совершения преступления и до момента вступления приговора суда в законную силу. В случае совершения лицом нового преступления сроки давности по каждому преступлению исчисляются самостоятельно. Течение сроков давности приостанавливается, если лицо, совершившее преступление, уклоняется от следствия или суда. В этом случае течение сроков давности возобновляется с момента задержания указанного лица или явки его с повинной. Вопрос о применении сроков давности к лицу, совершившему преступление, наказуемое смертной казнью или пожизненным лишением свободы, решается судом. Если суд не сочтет возможным освободить указанное лицо от уголовной ответственности в связи с истечением сроков давности, то смертная казнь и пожизненное лишение свободы не применяются.

К лицам, совершившим преступления против мира и безопасности человечества, сроки давности не применяются.

Основания освобождения от наказания.

1. Условно-досрочное освобождение от отбывания наказания (ст. 79 УК РФ).

Лицо, отбывающее исправительные работы, ограничение по военной службе, ограничение свободы, содержание в дисциплинарной воинской части или лишение свободы, может быть освобождено условно-досрочно, если судом будет признано, что для своего исправления он не нуждается в полном отбывании назначенного судом наказания. При этом лицо может быть полностью или частично освобождено от отбывания дополнительного вида наказания.

Условно-досрочное освобождение может быть применено только после фактического отбытия осужденным:

а) не менее 1/2 срока наказания, назначенного за преступление небольшой или средней тяжести;

б) не менее 2/3 срока наказания, назначенного за тяжкое преступление;

в) не менее 3/4 срока наказания, назначенного за особо тяжкое преступление, а также трех четвертей срока наказания, назначенного лицу, ранее условно-досрочно освобождавшемуся, если условно-досрочное освобождение было отменено по основаниям, предусмотренным частью седьмой настоящей статьи.

Фактически отбытый осужденным срок лишения свободы не может быть менее шести месяцев.

Лицо, отбывающее пожизненное лишение свободы, может быть освобождено условно-досрочно, если судом будет признано, что оно не нуждается в дальнейшем отбывании этого наказания и фактически отбыло не менее двадцати пяти лет лишения свободы.

Контроль за поведением лица, освобожденного условно-досрочно, осуществляется уполномоченным на то специализированным государственным органом, а в отношении военнослужащих - командованием воинских частей и учреждений.

Если в течение оставшейся неотбытой части наказания:

а) осужденный совершил нарушение общественного порядка, за которое на него было наложено административное взыскание, или злостно уклонился от исполнения обязанностей, возложенных на него судом при применении условно-досрочного освобождения, суд по представлению органов, указанных в части шестой настоящей статьи, может постановить об отмене условно-досрочного освобождения и исполнении оставшейся неотбытой части наказания;

б) осужденный совершил преступление по неосторожности, вопрос об отмене либо о сохранении условно-досрочного освобождения решается судом;

в) осужденный совершил умышленное преступление, суд назначает ему наказание по совокупности приговоров.

2. Замена неотбытой части наказания более мягким видом наказания (ст. 80 УК РФ).

Лицу, отбывающему лишение свободы за преступление небольшой или средней тяжести, суд с учетом его поведения в период отбывания наказания может заменить оставшуюся не отбытой часть наказания более мягким видом наказания. При этом лицо может быть полностью или частично освобождено от отбывания дополнительного вида наказания.

Неотбытая часть наказания может быть заменена более мягким видом наказания после фактического отбытия осужденным не менее одной трети срока наказания.

3. Освобождение от наказания в связи с болезнью (ст. 81 УК РФ).

Лицо, у которого после совершения преступления наступило психическое расстройство, лишающее его возможности осознавать фактический характер и общественную опасность своих действий (бездействия) либо руководить ими, освобождается от наказания, а лицо, отбывающее наказание, освобождается от дальнейшего его отбывания. Таким лицам суд может назначить принудительные меры медицинского характера.

Лицо, заболевшее после совершения преступления иной тяжелой болезнью, препятствующей отбыванию наказания, может быть судом освобождено от отбывания наказания.

4. Отсрочка отбывания наказания беременным женщинам и женщинам, имеющим малолетних детей (ст. 82 УК РФ).

Осужденным беременным женщинам и женщинам, имеющим детей в возрасте до восьми лет, кроме осужденных к лишению свободы на срок свыше пяти лет за тяжкие и особо тяжкие преступления против личности, суд может отсрочить отбывание наказания до достижения ребенком восьмилетнего возраста.

В случае, если осужденная, указанная в части первой настоящей статьи, отказалась от ребенка или продолжает уклоняться от воспитания ребенка после предупреждения, объявленного

органом, осуществляющим контроль за поведением осужденной, в отношении которой отбывание наказания отсрочено, суд может по представлению этого органа отменить отсрочку отбывания наказания и направить осужденную для отбывания наказания в место, назначенное в соответствии с приговором суда.

По достижении ребенком восьмилетнего возраста суд освобождает осужденную от отбывания оставшейся части наказания, или заменяет оставшуюся часть наказания более мягким видом наказания, или принимает решение о возвращении осужденной в соответствующее учреждение для отбывания оставшейся части наказания.

5. Освобождение от отбывания наказания в связи с истечением срока давности обвинительного приговора суда (ст. 83 УК РФ).

Лицо, осужденное за совершение преступления, освобождается от отбывания наказания, если обвинительный приговор суда не был приведен в исполнение в следующие сроки со дня вступления его в законную силу:

а) два года при осуждении за преступление небольшой тяжести;

б) шесть лет при осуждении за преступление средней тяжести;

в) десять лет при осуждении за тяжкое преступление;

г) пятнадцать лет при осуждении за особо тяжкое преступление.

Течение сроков давности приостанавливается, если осужденный уклоняется от отбывания наказания. В этом случае течение сроков давности возобновляется с момента задержания осужденного или явки его с повинной. Сроки давности, истекшие к моменту уклонения осужденного от отбывания наказания, подлежат зачету.

Вопрос о применении сроков давности к лицу, осужденному к смертной казни или пожизненному лишению свободы, решается судом. Если суд не сочтет возможным применить сроки давности, эти виды наказаний заменяются лишением свободы на определенный срок.

Амнистия. Помилование.

Амнистия объявляется Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации в отношении индивидуально не определенного круга лиц.

Актом об амнистии лица, совершившие преступления, могут быть освобождены от уголовной ответственности. Лица, осужденные за совершение преступлений, могут быть освобождены от наказания, либо назначенное им наказание может быть сокращено или заменено более мягким видом наказания, либо такие лица могут быть освобождены от дополнительного вида наказания. С лиц, отбывших наказание, актом об амнистии может быть снята судимость.

Помилование осуществляется Президентом Российской Федерации в отношении индивидуально определенного лица.

Актом помилования лицо, осужденное за преступление, может быть освобождено от дальнейшего отбывания наказания либо назначенное ему наказание может быть сокращено или заменено более мягким видом наказания. С лица, отбывшего наказание, актом помилования может быть снята судимость.

Понятие соучастия в преступлении.

Соучастием в преступлении признается умышленное совместное участие двух или более лиц в совершении умышленного преступления.

Виды соучастников преступления (ст. 33 УК РФ).

Соучастниками преступления наряду с исполнителем признаются организатор, подстрекатель и пособник.

Исполнителем признается лицо, непосредственно совершившее преступление либо непосредственно участвовавшее в его совершении совместно с другими лицами (соисполнителями), а также лицо, совершившее преступление посредством использования других лиц, не подлежащих уголовной ответственности в силу возраста, невменяемости или других обстоятельств, предусмотренных УК РФ.

Организатором признается лицо, организовавшее совершение преступления или руководившее его исполнением, а равно лицо, создавшее организованную группу или преступное сообщество (преступную организацию) либо руководившее ими.

Подстрекателем признается лицо, склонившее другое лицо к совершению преступления путем уговора, подкупа, угрозы или другим способом.

Пособником признается лицо, содействовавшее совершению преступления советами, указаниями, предоставлением информации, средств или орудий совершения преступления либо устранением препятствий, а также лицо, заранее обещавшее скрыть преступника, средства или орудия совершения преступления, следы преступления либо предметы, добытые преступным путем, а равно лицо, заранее обещавшее приобрести или сбыть такие предметы.

Ответственность соучастников преступления.

Ответственность соучастников преступления определяется характером и степенью фактического участия каждого из них в совершении преступления.

Соисполнители отвечают по статье Особенной части настоящего Кодекса за преступление, совершенное ими совместно.

Уголовная ответственность организатора, подстрекателя и пособника наступает по статье, предусматривающей наказание за совершенное преступление, со ссылкой на статью 33 УК РФ, за исключением случаев, когда они одновременно являлись соисполнителями преступления.

Совершение преступления группой лиц, группой лиц по предварительному сговору, организованной группой или преступным сообществом (преступной организацией)

Преступление признается совершенным **группой лиц**, если в его совершении совместно участвовали два или более исполнителя без предварительного сговора.

Преступление признается **совершенным группой лиц по предварительному сговору**, если в нем участвовали лица, заранее договорившиеся о совместном совершении преступления.

Преступление признается совершенным **организованной группой**, если оно совершено устойчивой группой лиц, заранее объединившихся для совершения одного или нескольких преступлений.

Преступление признается **совершенным преступным сообществом** (преступной организацией), если оно совершено сплоченной организованной группой (организацией), созданной для совершения тяжких или особо тяжких преступлений, либо объединением организованных групп, созданным в тех же целях.

Эксцесс исполнителя преступления.

Эксцессом исполнителя признается совершение исполнителем преступления, не охватывающегося умыслом других соучастников. За эксцесс исполнителя другие соучастники преступления уголовной ответственности не подлежат.

Тема лекционного занятия: «Основные положения гражданского права РФ»

Цели занятия: сформировать общее представление о гражданском праве Российской Федерации

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Гражданское право – одна из основных отраслей права, регулирующая имущественные и связанные с ними личные неимущественные отношения, отличающиеся самостоятельностью и независимостью их участников. Со времен Римского права Гражданское право определяло отношения между субъектами по поводу той или иной вещи. Поэтому Гражданское право называют «вещным», или «цивильным». Гражданское право занимает определяющее положение в системе права и играет ключевую роль. Например, в случае пробелов в специальном законодательстве, регулирующем трудовые, семейные, природоохранные и другие связанные с имуществом отношения, применяются нормы Гражданского права.

Предмет гражданско-правового регулирования составляет достаточно широкий спектр общественных отношений, определяющих характер связи субъектов права с конкретной вещью, регламентирующих порядок перехода вещи (имущества) от одних лиц к другим, устанавливающих правила заключения гражданско-правовых договоров и выполнения принятых по ним обязательств, а также указывающих на порядок возмещения причиненного имущественного и морального вреда.

Общественные отношения, регулируемые нормами гражданского права:

1. Имущественные отношения – связаны с принадлежностью имущества определенным лицам, либо с переходом имущества от одного лица к другому, либо с выполнением работ, оказанием услуг и иных действий.

Имущественные отношения подразделяются на две группы:

а) вещные отношения;

Вещные отношения осуществляются обладателем вещи самостоятельно, без вмешательства других лиц. Они возникают либо в связи с наличием у лиц права собственности на определенное имущество, либо в связи с нахождением имущества у лиц, не являющихся его собственниками.

б) обязательственные отношения.

Обязательственные отношения реализуются тогда, когда в них участвует не менее двух лиц. В основном эти отношения связаны с процессом перераспределения имущества или с обменом результатами деятельности. Обязательственные отношения, связанные с переходом имущества от одного лица к другому, могут возникать из различных основании. Самая большая группа обязательственных отношений возникает на основе заключения гражданско-правовых сделок (договоров о передаче имущества, выполнения работ, оказания услуг и т. д.).

Значительную группу обязательственных отношений составляют отношения, возникающие вследствие причинения вреда одним лицом другому, а также вследствие неосновательного (т. е. без достаточных законных оснований) приобретения или сбережения имущества. Особую группу обязательственных отношений составляют отношения, связанные с вопросами наследования имущества. Имущество в порядке наследования может переходить к другому лицу либо по закону, либо по завещанию и только после смерти наследодателя.

2. Личные неимущественные отношения, хотя и лишены экономического содержания, но связаны с имущественными отношениями. Объектами личных неимущественных отношений являются нематериальные блага, которые неотделимы от личности.

Личные неимущественные отношения подразделяются на:

а) личные неимущественные отношения, непосредственно связанные с имущественными (например, право автора на произведение искусства или изобретатель предполагает решение вопроса о выплате ему материального вознаграждения);

б) личные неимущественные отношения непосредственно не связаны с имущественными, но могут повлечь за собой невыгодные имущественные последствия (например, отношения, связанные с ущемлением чести, достоинства, подрывом деловой репутации, нанесением морального ущерба и т. п.).

Следует отметить, что личные неимущественные отношения, непосредственно не связанные с имущественными, гражданское право лишь защищает, но не регулирует.

Метод гражданско-правового регулирования представляет собой совокупность средств и приемов, посредством которых нормы гражданского права воздействуют на общественные отношения, поведение граждан и юридических лиц, участвующих в этих отношениях.

Особенности метода гражданско-правового регулирования:

1. Все участники гражданского оборота признаются *независимыми самостоятельными* субъектами права, что позволяет им совершать любые действия, не запрещенные законом. Независимость участника гражданских правоотношений выражается в том, что никто (ни государство, ни контрагент, ни третья сторона) не может вмешиваться в его действия (если, конечно, эти действия правомерны).

2. Независимо от количества участников гражданского оборота они подразделяются на две стороны, обладающие взаимными правами и обязанностями. Участвующие с разных сторон субъекты гражданско-правовых отношений могут обладать неодинаковым объемом полномочий (например, гражданин может вступать в гражданско-правовое отношение с государством или рядом организаций). Но при этом действует *принцип юридического равенства сторон.*

3. Регуляция гражданско-правовых отношений носит *диспозитивный* характер. Сторонам разрешается определять характер взаимоотношений между собой по своему усмотрению, добровольно по взаимному согласию, но в рамках закона.

4. Спорные вопросы, возникающие между сторонами, могут решаться на основе взаимных договоренностей, а при их отсутствии – органами, независимыми от участников гражданско-правовых отношений (судом общей юрисдикции, арбитражным или третейским судом).

5. Поскольку основную массу гражданско-правовых отношений составляют имущественные отношения, *гражданско-правовая ответственность носит имущественный характер*.

Источники гражданского права представляют собой весь законодательный массив, регулирующий гражданско-правовые отношения. Прежде всего среди источников гражданского права определяющая роль принадлежит **Конституции Российской** Федерации. Ст. 8 Конституции РФ провозглашает принцип свободы экономической деятельности. Ст. 9 и 36 Конституции РФ провозглашают право частной собственности на землю и другие природные ресурсы. Ст. 34 и 35 Конституции РФ определяют основу отношений в области предпринимательской деятельности, наследственного права, содержат запрет на принудительное отчуждение имущества (минуя судебные инстанции) для государственных нужд. Ст. 20–25 Конституции РФ закладывают основы регуляции личных неимущественных отношений, возникающих по поводу таких духовных ценностей, как честь, достоинство, личная неприкосновенность частной жизни, семейная тайна, тайна переписки и т. д.

Источником гражданского права является **Гражданский кодекс Российской Федерации.**

Кроме кодифицированных нормативных актов, к источникам гражданского права относятся **федеральные законы (** Федеральный закон от 8 февраля 1998 г. N 14-ФЗ "Об обществах с ограниченной ответственностью" (с изменениями и дополнениями)**), постановления Правительства РФ (**Постановление Правительства РФ от 2 февраля 2000 г. N 99 "О подписании Соглашения об основных направлениях сотрудничества государств - участников Содружества Независимых Государств в области защиты прав потребителей"**) и Указы Президента РФ** (Указ Президента РФ от 20 июля 1994 г. N 1498 "О дополнительных мерах по защите интересов граждан на этапе перехода от чековой к денежной приватизации")**,** содержащие нормы, направленные на регуляцию гражданско-правовых отношений.

В широком смысле вся совокупность источников гражданского права составляет гражданское законодательство. Понимание гражданского законодательства в узком смысле дано в ст. 3 ГК РФ, где указано, что «гражданское законодательство состоит из настоящего Кодекса и принятых в соответствии с ним иных федеральных законов...».

Гражданское право выполняет функции общего характера, свойственные всем отраслям права. К ним относятся:

а) регламентация конкретного поведения в обществе;

б) предупреждение правонарушений;

в) стимулирование нужного обществу поведения граждан и юридических лиц;

г) применение мер принудительного характера к правонарушителям и другие функции.

Кроме этого, гражданское право выполняет **особые функции**:

а) регулирование нормальных экономических отношений в обществе;

б) охрана имущественных и некоторых неимущественных прав;

в) правовое закрепление многообразия форм собственности при их равной юридической защите.

Главным отличием гражданского права от других отраслей права, в особенности от административного права, построенного на принципе

подчиненности и соответствующей подотчетности, является то, что оно располагает юридическим механизмом воздействия на участников гражданского оборота без какого-либо государственного принуждения.

Гражданское правоотношение – урегулированное нормами гражданского права общественное отношение, участники которого являются носителями субъективных прав и обязанностей. Поэтому гражданское правоотношение можно рассматривать как юридическую связь равноправных, независимых субъектов имущественных и некоторых личных неимущественных отношений, выражающуюся в наличии у них субъективных прав и обязанностей, обеспеченных возможностью применения к их нарушителям государственно-правовых мер принуждения имущественного характера. В большинстве случаев гражданские правоотношения возникают по воле участвующих в них лиц. Типичным основанием возникновения гражданских правоотношений является договор. Однако есть случаи, когда гражданское правоотношение возникает помимо воли его участников. Например, в случае причинения вреда одним лицом другому.

Определяющим свойством гражданского правоотношения является юридическое равенство участников правоотношения. Если этого равенства нет – нет и самого гражданского правоотношения. Из гражданского оно превращается в иное правоотношение (административное, трудовое и т. п.). Например, при покупке гражданином квартиры у местной администрации стороны юридически равны, и значит, данное правоотношение – гражданское. А если гражданин получает квартиру от местной администрации, то это уже административное правоотноше-

ние, построенное на принципе юридического неравенства сторон, одна из которых обладает властными полномочиями по отношению к другой.

Структура гражданского правоотношения:

а) субъективных прав и обязанностей участников правоотношения; Субъективные права и обязанности участников правоотношения составляют *его содержание.* В гражданском правоотношении одна из сторон является *управомоченной,* другая *– обязанной.*

Субъективные права – это мера дозволенного поведения субъекта гражданского правоотношения. В рамках этой меры субъекты гражданских правоотношений обладают потенциальными возможностями пользования предоставленным им объемом прав. Набор прав, которыми обладает субъект гражданского правоотношения, называют *правомочиями.* Правомочия подразделяются на три группы:

1. Правомочие требования – возможность требовать от обязанной стороны исполнения возложенных на нес обязанностей.

2. Правомочие на собственные действия – возможность самостоятельно совершать те или иные юридически значимые действия.

3. Правомочие на защиту – возможность обращения в судебные органы с целью восстановления нарушенного субъективного права и с требованием применения государственно-принудительных мер к нарушителям.

Не обязательно, чтобы все эти три правомочия присутствовали в одном правоотношении. В каком-то будет правомочие требования, в другом – правомочие на защиту.

Субъективные обязанности – мера должного поведения субъекта гражданского правоотношения. Сущность субъективной обязанности заключается в необходимости совершить определенные действия или в необходимости воздержаться от совершения каких-либо действий.

Существуют два типа обязанностей:

1. *Обязанности пассивного типа*. Возникают из гражданско-правовых запретов и означают юридическую невозможность совершения действий, нарушающих интересы управомоченной стороны или государства.

2. *Обязанности активного типа*. Состоят в побуждении совершения общественно полезных действий. Обычно содержат требование совершить действие по передаче имущества или совершения каких-либо работ, оказания услуг и т. д. Для обязанной стороны они означают необходимость действовать в интересах управомоченной стороны, так как обеспечиваются мерами принуждения или санкциями за неисполнение.

Содержание гражданского правоотношения может быть:

а) *простым,* когда единственному праву корреспондирует одна обязанность (например, договор займа);

б) *сложным,* когда наряду с правом и корреспондирующей ему обязанностью возникают взаимосвязанные с ними иные права и обязанности (например, договор найма жилого помещения).

б) объектов правоотношения; Объекты гражданских правоотношений – это то, по поводу чего возникают данные правоотношения, на что направлены права и обязанности субъектов этих правоотношений.

Объекты гражданских правоотношений можно разделить на две группы:

1. *Неимущественные объекты* – это результаты творческой деятельности, информация, а также личные неимущественные блага. К результатам творческой деятельности относятся: результаты интеллектуального труда, программное обеспечение, авторские права на изобретение

и произведение искусства и т. п. К личным благам относятся честь, достоинство и деловая репутация, компенсация морального вреда и др.

2. *Имущественные объекты* – к ним относятся конкретные вещи, деньги, ценные бумаги, работы, услуги, а также имущественные права и обязанности.

Термин «имущество» в гражданском праве употребляется в двух смыслах. Во-первых, по отношению к конкретной вещи. Во-вторых, по отношению к совокупности материальных благ (вещей, денег, ценных бумаг и т. п., например, ст. 137 ГК РФ к имуществу относит животных). Кроме того, к имуществу относится совокупность некоторых прав и обязанностей. Например, при наследовании имущества наследнику переходит право требовать возврата долга, равно как и обязанность возвратить долг. Совокупность материальных благ и прав требования называют *активом имущества.* Долги, входящие в состав имущества, называют *пассивом имущества.*

В гражданском праве помимо понимания вещи в узком смысле (т. е. как конкретной вещи) существует расширительное понимание вещи, которое придаст этому понятию статус универсальной юридической категории. В этом смысле под «вещью» понимается вся совокупность предметов материального мира (созданных трудом человека или находящихся в естественном состоянии), по поводу которых возможно возникновение гражданских правоотношений. Законодатель устанавливает определенные права и обязанности субъектов в процессе приобретения, использования или отчуждения вещей. Это называется *правовым режимом вещей.*

В соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации вещи могут быть:

1) движимые и недвижимые;

2) *делимые и неделимые* (неделимой признается вещь, раздел которой невозможен без изменения ее назначения);

3) *простые и сложные* (сложной признается вещь, состоящая из разнородных вещей, образующих единое целое, предполагающее использование их по общему назначению, например мебельный гарнитур);

4) вещи, *не ограниченные в обращении,* и вещи, *ограниченные в обращении* (к вещам, ограниченным в обращении, относятся взрывчатые вещества, яды, наркотики, боевое оружие и т. д.);

5) вещи, *обладающие индивидуальными признаками* (это либо уникальные вещи, т. е. не имеющие себе подобных, либо вещи, имеющие признаки, выделяющие их из рода аналогичных вещей);

6) вещи, *определяющиеся родовыми признаками*, т. с. характеризующиеся числом, мерой веса и т. д. (чтобы стать объектами гражданских правоотношений, эти вещи должны быть отделены от общей массы таких же однородных вещей).

Особое место среди объектов гражданских правоотношений занимают *ценные бумаги*. Перечень видов ценных бумаг дается в ст. 143 ГК РФ. Причем этот перечень открытый, так как в реальной экономике одни виды ценных бумаг могут исчезать, другие – появляться. Наиболее распространенные виды ценных бумаг следующие: вексель, чек, акция, государственная облигация, депозитный и сберегательный сертификаты, Ценные бумаги являются документом, удостоверяющим право имущественного держания, а также устанавливающим определенные имущественные права (например, право получения определенной доли прибыли или право требовать возврата переданных на хранение материальных ценностей). Обладателями ценных бумаг могут быть только субъекты гражданских правоотношений.

в) субъектов правоотношения.

Субъекты гражданских правоотношений – лица, участвующие в правоотношении. Субъектами гражданских правоотношений могут быть:

а) физические лица;

К *физическим лицам* относятся:

а) граждане Российской Федерации;

б) граждане других государств;

в) лица без гражданства.

б) юридические лица;

в) государство в лице федеральных органов, субъектов Федерации, а также органов местного самоуправления. (Последние, выступая в качестве субъектов гражданско-правовых отношений, имеют две особенности. Во-первых, они наделены властными полномочиями, т. е. правом принимать законодательные и иные акты. Во-вторых, они отвечают по своим обязательствам принадлежащим им на праве собственности имуществом, кроме имущества, которое закреплено за созданными ими юридическими лицами на праве хозяйственного ведения или оперативного управления, а также имущества, которое может находиться только в государственной или муниципальной собственности.)

Чтобы стать субъектом гражданского правоотношения, необходимо обладать *правосубъектностью*. Содержание правосубъектности раскрывается через такие понятия, как ***правоспособность и дееспособность***.

Гражданская правоспособность – способность иметь гражданские права и нести обязанности. Возникает правоспособность с момента рождения человека и является неотчуждаемой па протяжении всей его жизни. Например, человек может отказаться от права составить завещание, по он не может отказать себе в возможности оставить завещание. Право на жизнь по российскому законодательству возникает с момента рождения, хотя по законодательству некоторых других государств право на жизнь возникает до момента рождения человека. В то же время российское гражданское законодательство предусматривает защиту интересов еще не родившегося ребенка, который в случае смерти наследодателя признается потенциальным наследником по закону или по завещанию. Прекращается правоспособность только после биологической смерти гражданина.

За всеми гражданами РФ признается равная правоспособность. (Ограничение правоспособности возможно только в установленном законом порядке. Например, лицам, осужденным за совершение определенного вида преступления, уголовное законодательство предусматривает запрет (ограничение) па занятие некоторыми видами деятельности. Иностранные граждане, находясь на территории Российской Федерации, обладают тем же объемом прав, что и граждане России, и не могут иметь иных прав, даже если они зафиксированы в законодательстве государства, гражданами которого они являются. Для иностранных граждан ограничение правоспособности возможно не только по федеральному закону, но и по постановлению Правительства РФ как ответная мера за ущемление прав российских граждан за рубежом.)

Гражданская дееспособность – способность гражданина своими действиями приобретать и осуществлять свои права, создавать для себя гражданские обязанности и исполнять их. Наиболее существенными элементами содержания дееспособности граждан являются возможность самостоятельного заключения сделок *(сделкоспособность)* и возможность нести самостоятельную имущественную ответственность за причиненный вред *(деликтоспособность).* Закон не предусматривает возможности ограничения гражданином своей дееспособности, равным образом, как и признание себя недееспособным по своей воле.

В отличие от правоспособности возникновение дееспособности предполагает достижение гражданином определенного уровня психической зрелости и интеллектуального развития. Учитывая это. Гражданский кодекс Российской Федерации устанавливает несколько **видов дееспособности:**

1) дееспособность малолетних (ст. 28 ГК РФ);

Дееспособность малолетних от 6 до 14 лет предусматривает возможность совершения трех видов сделок:

1. *Мелкие бытовые сделки.* Существуют два критерия мелкой бытовой сделки. Во-первых, это сделки, направленные на удовлетворение обычных каждодневных потребностей малолетнего или членов его семьи, т. с. имеющие потребительский характер. Во-вторых, это сделки, незначительные по сумме. Закон не устанавливает конкретную сумму, являющуюся показателем мелкой бытовой сделки. И это создает сложности в определении диапазона совершения сделок малолетними.

2. *Сделки, направленные на получение выгоды, не требующие нотариального удостоверения или государственной регистрации.* Это означает, что малолетние могут самостоятельно принимать подарки любой стоимости. за исключением тех, которые оговорены выше.

3. Сделки по распоряжению денежными средствами, предоставленными малолетним их родителями либо с согласия родителей третьим лицом. Родители имеют право устанавливать размер предоставляемой суммы и контролировать се использование.

Все остальные сделки, не вошедшие в этот перечень, лица в возрасте до 14 лет совершать не могут. При необходимости эти сделки совершают родители, усыновители или опекуны малолетних. Малолетние не несут имущественной ответственности по всем совершенным ими сделкам и не отвечают за причиненный ими вред. Вся ответственность и обязательства возмещения вреда по сделкам малолетних лежат на их родителях, усыновителях или опекунах. Данное обстоятельство дает повод теоретикам права считать, что хотя в Гражданский кодекс и введена статья «Дееспособность малолетних», на самом деле граждане до 14 лет не являются дееспособными, так как нельзя говорить о дееспособности лица, если оно не несет самостоятельной ответственности за свои действия, т. е. у него нет деликтоспособности.

2) дееспособность несовершеннолетних (ст. 26 ГК РФ);

Дееспособность несовершеннолетних от 14 до 18 лет предполагает помимо возможности совершения сделок, разрешенных малолетним, еще три вида сделок:

1. *Право самостоятельно распоряжаться своим заработком,* стипендией или иными доходами. Закон предусматривает случаи ограничения данного права, если несовершеннолетний с точки зрения родителей неразумно расходует заработанные средства. Тогда по ходатайству родителей, усыновителей или попечителей либо органов опеки и попечительства суд может лишить несовершеннолетнего права распоряжаться своим заработком, стипендией или иными доходами (п. 4 ст. 26 ГК РФ).

2. *Осуществлять права автора* на произведение искусства, изобретение или иной результат своей интеллектуальной деятельности.

3. *Право вносить вклады в кредитные учреждения и распоряжаться ими,* а по достижении шестнадцати лет также иметь право быть членом кооператива.

Все остальные сделки несовершеннолетние от 14 до 18 лет могут совершать только с письменного согласия своих законных представителей – родителей, усыновителей или попечителей. Письменное согласие может быть получено как до совершения несовершеннолетними сделки, так и после ее совершения.

Важной особенностью дееспособности несовершеннолетних является то обстоятельство, что данная категория граждан несет имущественную ответственность по всем совершаемым ими сделкам (как разрешенным п. 2 ст. 26 ГК РФ, так и требующим письменного согласия законных представителей), а также отвечает по закону за причиненный вред.

3) дееспособность в полном объеме (п. 1 ст. 21 ГК РФ).

Дееспособность в полном объеме предполагает возможность совершения всех сделок без ограничения. Полная дееспособность наступает по достижении восемнадцатилетнего возраста. В ряде случаев закон допускает объявление полностью дееспособного гражданина до достижения им восемнадцати лет.

Объявление несовершеннолетнего гражданина полностью дееспособным называется ***эмансипацией*** (ст. 27 ГК РФ). Эмансипация допускается с шестнадцатилетнего возраста и возможна в двух случаях:

а) при вступлении несовершеннолетнего гражданина в брак;

б) если несовершеннолетний работает по трудовому договору или с согласия своих законных представителей занимается предпринимательской деятельностью.

Полная гражданская дееспособность является величиной постоянной. Однако законодатель определил обстоятельства, при которых возможно *ограничение дееспособности граждан.* Первое обстоятельство указано в п. 4 ст. 26 ГК РФ и относится к несовершеннолетним лицам, расходующим заработанные ими средства неразумно. Второе обстоятельство касается совершеннолетних граждан, злоупотребляющих спиртными напитками и тем самым ставящих свою семью в тяжелое материальное положение (ст. 30 ГК РФ). В этом случае над такими гражданами устанавливается попечительство. Для лиц, подпадающих под ст. 30 ГК РФ, ограниченная дееспособность предполагает возможность совершения лишь мелких бытовых сделок, за исключением покупки спиртных напитков. Распоряжаться своими заработком, пенсией и другими доходами, а также совершать иные сделки помимо мелких бытовых, данная категория граждан может лишь с согласия своего попечителя. Однако такие граждане самостоятельно несут имущественную ответственность по совершенным им сделкам и причиненный ими вред. И при первом, и при втором обстоятельствах ограничение дееспособности возможно только на основании решения суда.

В особых случаях возможно *признание гражданина недееспособным*. Лишение дееспособности допускается в отношении гражданина, который вследствие психического расстройства не может понимать значения своих действий или руководить ими. Признать гражданина недееспособным может только суд на основании соответствующего медицинского заключения. От имени гражданина, признанного недееспособным, все сделки совершает его опекун. Если после проведенного курса лечения гражданин становится способным контролировать свои действия, он может быть (опять же на основании соответствующего медицинского заключения) признан судом дееспособным в полном объеме.

Для защиты прав и интересов недееспособных или не полностью дееспособных граждан над ними устанавливается опека или попечительство. *Опека* устанавливается над малолетними, а также над гражданами, признанными судом недееспособными.

Попечительство устанавливается над несовершеннолетними в возрасте от 14 до 18 лет, а также над гражданами с ограниченной дееспособностью. В отличие от опекуна попечитель не вступает в гражданское правоотношение, а лишь помогает реализовать гражданину свои права.

Юридические лица как субъекты гражданских правоотношений – особые образования, обладающие рядом специфических признаков, образующиеся и прекращающиеся в специ-

альном порядке. В соответствии с п. 1 ст. 48 ГК РФ **«юридическим лицом признается организация, которая имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество и отвечает по своим обязательствам этим имуществом, может от своего имени приобретать и осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде».**

Признаки юридического лица:

1. *Организационное единство.* Та или иная организация, выступая в качестве юридического лица, действует как единое целое. Деятельность всех структурных составляющих этой организации должна быть направлена на достижение общей цели. Организационное единство юридического лица закрепляется его учредительными документами (уставом, учредительным договором или общими положениями об организации). Организационное единство находит свое выражение в фирменном наименовании юридического лица, единой печати и бланках организации, товарном знаке и других внешних атрибутах. Юридическое лицо может иметь свои представительства и филиалы, но они являются структурными элементами единой организационной целостности юридического лица.

2. *Имущественная обособленность.* Имущество того или иного предприятия обособлено от его учредителей. Внешним проявлением обособленности имущества юридического лица является наличие у него самостоятельного баланса или самостоятельной сметы расходов.

3. *Самостоятельная имущественная ответственность.* Юридическое лицо несет гражданско-правовую ответственность по своим обязательствам только имуществом, которое находится в его собственности. Собственность учредителей и участников юридического лица является неприкосновенной, за исключением случаев, определенных законом.

4. *Выступление в гражданском обороте от своего имени.* Это означает, что юридическое лицо только под своим фирменным наименованием может приобретать и осуществлять гражданские права и нести обязанности, а также выступать истцом и ответчиком в суде.

Правоспособность юридического лица возникает с момента его государственной регистрации и прекращается после завершения его ликвидации и внесения об этом записи в единый государственный реестр юридических лиц. Правоспособность юридического лица имеет двойственную природу. Принято различать специальную и общую правоспособность.

Специальная правоспособность предполагает наличие у юридического лица лишь таких прав и обязанностей, которые предусмотрены в его учредительных документах.

Общая правоспособность означает, что юридическое лицо вправе заниматься любыми видами деятельности, не запрещенной законом. Общей правоспособностью обладают негосударственные коммерческие организации.

Ограничение правоспособности юридического лица допускается на основаниях, предусмотренных законом. В некоторых случаях юридические лица должны получить лицензию на определенный вид деятельности. Перечень лицензионных видов деятельности и органов, осуществляющих лицензирование, определен в Постановлении Правительства РФ «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 24 декабря 1994 г. № 1418 (с изм. от 1 декабря 1997 г.).

Дееспособность юридического лица – способность юридического лица своими действиями приобретать, создавать и исполнять гражданские права и обязанности. В отличие от физических лиц дееспособность юридического лица возникает и прекращается одновременно с правоспособностью.

Деятельность юридического лица – это сознательные волевые действия его учредителей и участников. *Учредители* – лица, которые приняли решение о создании юридического лица. *Участники* – все лица, входящие в состав юридического лица. Гражданский кодекс Российской Федерации не делает различия между участниками и учредителями, уравнивая их в правах, так как учредители юридического лица одновременно являются и его участниками. Все учредители – участники, но не все участники – учредители.

Приобретение прав и обязанностей юридического лица является функцией его руководящего органа, который может быть единоличным

или коллегиальным. Исполнение обязанностей юридического лица является целью всех его участников. Действия участников рассматриваются как действия самого юридического лица. Поэтому ответственность за действия, совершаемые участниками в пределах служебных или трудовых обязанностей, несет юридическое лицо.

Виды юридических лиц. Классификация видов юридических лиц может происходить по форме собственности; целям деятельности; составу учредителей; характеру прав участников; объему вещных прав организации и другим критериям.

В Гражданском кодексе РФ классификация юридических лиц дается по целям их деятельности. В соответствии с этим юридические лица подразделяются **на коммерческие и некоммерческие**.

Коммерческими юридическими лицами признаются организации, основной целью деятельности которых является получение прибыли.

Коммерческие юридические лица:

I. Хозяйственные товарищества – договорные объединения нескольких лиц (физических и (или) юридических) для совместного ведения предпринимательской деятельности под общим именем. Хозяйственные товарищества подразделяются на:

а) **полное товарищество;** *Полное товарищество* – хозяйственное товарищество, участники которого солидарно несут субсидиарную ответственность по обязательствам товарищества всем своим имуществом.

Понятие *субсидиарной (дополнительной) ответственности* в условиях полного товарищества означает, что в первую очередь кредиторы должны предъявлять требования к самому товариществу, и лишь при недостаточности удовлетворения этих требований за счет его имущества кредиторы могут обратить взыскание на личное имущество участников товарищества.

Понятие *солидарной обязанности (ответственности)* означает, что, во-первых, участники полного товарищества несут ответственность по его обязательствам в равной мере (причем даже если участник не является учредителем, он наравне со всеми отвечает по обязательствам товарищества, в том числе и по тем, которые возникли до его вступления в товарищество); во-вторых, кредитор вправе требовать исполнения обязанности товарищества как от всех участников совместно, так и от любого из них в отдельности, притом как полностью, так и части долга (должник, исполнивший солидарную обязанность, имеет право регрессивного требования к остальным должникам в равных долях за вычетом доли, падающей на него самого).

Учредителями полного товарищества могут быть физические лица, занимающиеся предпринимательской деятельностью, а также коммерческие юридические лица. Управление деятельностью полного товарищества осуществляется по общему согласию всех участников. Специального органа управления не создается, поэтому любой из участников полного товарищества может действовать от его имени и вести дела товарищества. Поручение ведения дел одному или нескольким участникам возможно только на основе договоренности, составленной участниками, не желающими принимать участие в ведении дел.

Имущество полного товарищества формируется за счет вкладов всех участников, а также полученных доходов и других законных источников и принадлежит всем его участникам на правах общей долевой собственности. Это означает, что имущество участников, хотя и общее, но с учетом долей каждого пропорционально личному вкладу в *складочный капитал* товарищества. Прибыль и убытки полного товарищества также распределяются между участниками пропорционально их доле в складочном капитале. Если вследствие понесенных товариществом убытков стоимость его чистых активов будет меньше размера складочного капитала, то полученная прибыль не распределяется до тех пор, пока стоимость чистых активов не превысит размер складочного капитала.

Для создания полного товарищества достаточно составить учредительный договор. Наличие устава для полного товарищества закон не предусматривает. Учредительный договор полного товарищества должен содержать: 1) фирменное наименование товарищества, которое должно включать в себя фамилии всех участников либо фамилию одного из участников с добавлением к ней слов «... и компания» (например: «Полное товарищество Смирнов и компания»); 2) вклад каждого из участников в складочный капитал; 3) характер распределения прибыли и убытка между участниками товарищества; 4) срок функционирования товарищества.

Участник полного товарищества обязан внести не менее половины своего вклада в складочный капитал товарищества к моменту его регистрации. Остальную часть необходимо внести в сроки, установленные учредительным договором. При невыполнении этой обязанности участник должен уплатить товариществу 10% годовых с невнесенной части вклада и возместить причиненные убытки.

Введение нового участника в состав полного товарищества, а равным образом выход из его состава возможен только с согласия всех участников товарищества. Участник, желающий выйти из полного товарищества, обязан заявить об этом не менее чем за 6 месяцев до фактического выхода из товарищества. Выбывшему участнику выплачивается с-и ное товарищество, состоящее из двух категорий участников: полных товарищей, солидарно несущих субсидиарную ответственность по его обязательствам своим имуществом, и вкладчиков (коммандитистов), не отвечающих по обязательствам предприятия. Права и обязанности полных товарищей, как участников товарищества на вере, такие же, как и у участников полного товарищества.

б) **товарищество на вере** (коммандитное товарищество).'

Специфику товарищества на вере составляет особая группа участников, именуемых *коммандитистами.* Коммандитисты – участники товарищества на вере, которые лишь вносят определенный взнос в складочный капитал товарищества и имеют право на получение определенной доли прибыли, получаемой от деятельности товарищества. Не принимая участия в деятельности товарищества, они несут лишь риск убытков (т. е. риск потерять свой взнос). Вкладчики не имеют права участвовать в управлении, в ведении дел товарищества, а также они не вправе оспаривать действия полных товарищей. Вкладчик имеет право знакомиться с годовыми отчетами и балансами товарищества. Кроме того, вкладчики имеют право распоряжаться своими вкладами совершенно независимо от полных товарищей. Вкладчик может передать (продать) свою долю (или ее часть) в складочном капитале другому вкладчику или третьему лицу. Он может выйти из товарищества, но получит назад свой вклад и проценты по нему только по окончании финансового года.

Для создания товарищества на вере достаточно наличия хотя бы одного полного товарища и одного вкладчика. Закон разрешает субъектам гражданско-правовых отношений быть полным товарищем только одного полного товарищества либо только одного товарищества на вере. Хотя п. 3 ст. 82 Гражданского кодекса РФ запрещает участнику полного товарищества быть пол-

ным товарищем в товариществе на вере, запрета на его участие в товариществе в качестве вкладчика не содержится.

Так же, как и полное товарищество, товарищество на вере действует на основании учредительного договора (устава не требуется). Учредительный договор подписывается, как правило, полными товарищами. Помимо положений, которые предусмотрены для учредительного договора полного товарищества, учредительный договор товарищества на вере должен содержать положения о размере вклада в складочный капитал каждого из полных товарищей и размер общего вклада полных товарищей с распределением долей; о размере вкладов каждого из коммандитистов, а также порядок и условия распределения прибыли по внесенным вкладам.

Таким образом, учредительный договор является документом, подтверждающим внесение вклада в складочный капитал товарищества и дающим право на получение прибыли. Именно поэтому, хотя закон не обязывает коммандитистов подписывать учредительный договор, они имеют на это право в целях обеспечения более надежной защиты своих интересов. Внесенный коммандитистом вклад может быть удостоверен свидетельством, выдаваемым вкладчику товариществом. Однако такое свидетельство не относится к числу ценных бумаг.

Коммандитное товарищество называется товариществом на вере именно потому, что вкладчик, во-первых, доверяет полным товарищам распоряжаться своими деньгами и иным переданным товариществу имуществом; во-вторых, доверяет полным товарищам право осуществления предпринимательской деятельности с целью получения прибыли. Коммандитное товарищество можно считать разновидностью полного товарищества, в котором появляется возможность использовать дополнительные капиталы.

Товарищество на вере прекращает свою деятельность либо при выбытии из него всех полных товарищей, либо при выбытии из него всех вкладчиков. Во втором случае оставшиеся полные товарищи вместо ликвидации товарищества на вере могут преобразовать его в полное товарищество. При ликвидации товарищества на вере, в том числе и в случае банкротства, вкладчики имеют преимущественное право на получение вкладов из имущества товарищества после удовлетворения требований его кредиторов.

2. Хозяйственные общества – коммерческие организации, создающиеся на основе объединения капиталов участников. Хозяйственные общества могут создаваться в форме:

а) общества с ограниченной ответственностью;

б) общества с дополнительной ответственностью;

в) акционерного общества.

Обществом с ограниченной ответственностью признается коммерческая организация, уставный капитал которой разделен на доли, определенные учредительными документами, и образованная одним или несколькими лицами, не отвечающими по обязательствам этой организации.

Участники общества с ограниченной ответственностью несут только риск потерять свою долю, внесенную в уставный капитал. На момент создания общества каждый из участников обязан внести в уставный капитал этого общества не менее 50% своей доли, размер которой определен учредительными документами. Остальную часть своей доли участники обязаны внести в течение первого года деятельности общества. Размер уставного капитала общества должен быть не менее стократной величины минимального размера оплаты труда, установленного федеральным законом на дату представления документов для государственной регистрации общества. При нарушении этой обязанности общество должно либо объявить об уменьшении сво-

его уставного капитала, уведомив об этом своих кредиторов, либо прекратить свою деятельность путем ликвидации.

В соответствии с Законом РФ «Об обществах с ограниченной ответственностью» от 8 февраля 1998 г. № 14-ФЗ учредительными документами общества с ограниченной ответственностью являются устав и (если учредителей не менее двух) учредительный договор.

Высшим органом управления общества с ограниченной ответственностью **является общее собрание его участников**. Вместе с тем может быть создан коллегиальный или единоличный исполнительный орган управления обществом, подотчетный общему собранию участников.

Учредители общества с ограниченной ответственностью не обязаны лично участвовать в его деятельности. Участник общества с ограниченной ответственностью вправе в любое время выйти из общества независимо от согласия других участников и при этом ему должна быть выплачена стоимость части имущества, соответствующей его доле в уставном капитале общества. Это сближает участников данного общества с вкладчиками товарищества на вере, с той лишь разницей, что участники общества с ограниченной ответственностью, являясь вкладчиками, одновременно являются учредителями общества, участвуют в управлении его делами и по своему желанию могут участвовать в деятельности этого общества. А это уже сближает их с участниками полного товарищества.

б) общества с дополнительной ответственностью;

Общество с дополнительной ответственностью является разновидностью общества с ограниченной ответственностью. В соответствии с п. 3 ст. 95 ГК РФ к обществу с дополнительной ответственностью применяются правила, установленные для общества с ограниченной ответственностью. Отличие между этими обществами состоит в том, что участники общества с дополнительной ответственностью солидарно несут субсидиарную ответственность по его обязательствам своим имуществом *в одинаковом для всех кратном размере к стоимости их вкладов.* Кратность размера ответственности своим имуществом определяется учредительными документами общества. Таким образом, участник общества с дополнительной ответственностью отвечает по долгам общества не всем своим имуществом, как в полном товариществе, а только частью имущества. Особенность общества с дополнительной ответственностью состоит в том, что оно имеет право выпуска ценных бумаг в виде облигаций.

В) акционерное общество

Акционерное общество (АО) – наиболее распространенная форма хозяйственного общества. Акционерным обществом признается организация, созданная на основе соглашения лиц, объединивших свои средства путем выпуска акций, и имеющая своей целью получение прибыли. Акции – ценные бумаги, удостоверяющие право на получение части прибыли акционерного общества в виде дивидендов, на участие в управлении делами АО и на часть имущества, оставшегося после ликвидации предприятия.

В акционерном обществе две группы участников:

а) учредители, которые несут солидарную ответственность по обязательствам, возникшим до государственной регистрации общества;

б) акционеры (держатели акций), которые не отвечают по обязательствам общества, а только несут риск возможных убытков, связанных с деятельностью общества в пределах стоимости принадлежащих им акций.

Так как учредители одновременно являются акционерами, они также не отвечают по обязательствам акционерного общества после его государственной регистрации.

Гражданский кодекс РФ содержит лишь общие положения об акционерных обществах. Основная регламентация правового положения АО содержится в Законе РФ «Об акционерных обществах» от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ (с изм. от 24 мая 1999 г.).

Акционерное общество может быть создано одним или несколькими лицами (физическими или юридическими). Если учредителей более двух, они должны заключить письменный договор о создании акционерного общества. Решение об учреждении АО должно приниматься учредительным собранием единогласно. Договор о создании акционерного общества не является учредительным документом общества. Учредительным документом АО является его устав, который также должен приниматься на учредительном собрании единогласно.

Акционерные общества подразделяются на открытые (ОАО) и закрытые (ЗАО). Акционерное общество, которое вправе проводить открытую подписку на выпускаемые акции и их свободную продажу, признается открытым. Участники ОАО могут отчуждать принадлежащие им акции любым лицам без согласия других акционеров. Акционерное общество, акции которого распределяются только среди его учредителей или иного заранее определенного круга лиц, признается закрытым.

Акции открытого и закрытого акционерного общества являются именными, заносятся в реестр акционеров и могут быть простыми (обыкновенными) или привилегированными. Акционерное общество вправе выпускать дополнительные акции и кумулятивные привилегированные акции. Кроме акций, АО может выпускать облигации и иные ценные бумаги, конвертируемые в акции.

Уставный капитал акционерного общества составляется из номинальной стоимости акций общества, приобретенных акционерами. Уставный капитал ОАО должен составлять не менее тысячекратной, а уставный капитал ЗАО – не менее стократной суммы минимального размера оплаты труда, установленного федеральным законом на дату государственной регистрации общества. Номинальная стоимость размещенных привилегированных акций не должна превышать 25% от уставного капитала общества. Уставный капитал любого акционерного общества разделен на заранее определенное количество долей. Число выпускаемых в обращение акций должно соответствовать количеству этих долей. Все акции (простые и привилегированные) имеют одинаковую номинальную стоимость. Акционерное общество вправе уменьшить свой уставный капитал путем уменьшения стоимости акций или сокращения их количества. Реальный курс покупки и продажи акций может быть различным. Он может повышаться и намного превышать номинальную стоимость акций, а может падать, становясь ниже номинальной стоимости. Но в любом случае реальная стоимость привилегированной акции должна быть ниже стоимости простой акции.

Различие между простой и привилегированной акцией состоит не только в их реальной стоимости. Простая акция позволяет получить доход в зависимости от результатов производственной деятельности акционерного общества, а привилегированная акция позволяет получать доход в виде заранее определенной суммы. Дивиденды по привилегированным акциям выплачиваются из резервного фонда предприятия. Простая акция дает своему держателю право голосовать на общем собрании акционеров. Каждая простая акция – это один голос. Привилегированная акция не дает права голоса своему держателю. Поэтому стоимость привилегированной акции ниже простой. Но у привилегированной акции есть еще одно преимущество: в случае ликвидации предприятия (после удовлетворения требований кредиторов) выплаты начисленных, но не выплаченных дивидендов сначала производятся держателям привилегированных акций, а затем держателям простых акций. Права акционеров – владельцев обыкновенных и при-

вилегированных акций – подробно изложены соответственно в ст. 31 и 32 Закона РФ «Об акционерных обществах».

Количество участников открытого акционерного общества не ограничено. Количество участников закрытого акционерного общества не должно превышать пятидесяти человек.

Высшим органом управления акционерного общества является собрание акционеров. На собрании акционеров большинством в три четверти голосов избирается исполнительный орган общества, который может быть коллегиальным (правление, дирекция) или единоличным (директор). В акционерном обществе с числом акционеров более пятидесяти создается совет директоров (наблюдательный совет). Директор АО осуществляет текущее руководство обществом и подотчетен совету директоров и собранию акционеров.

Уставом акционерного общества могут быть установлены ограничения приобретения обыкновенных акций. Приобретение одним лицом 30 и более процентов обыкновенных акций общества допускается по решению общего собрания акционеров. Лицо, имеющее намерение приобрести 30 и более процентов акций, обязано не позднее, чем за 30 дней до даты приобретения акций, направить обществу письменное заявление.

Реорганизация и ликвидация акционерного общества может происходить в порядке, предусмотренном гражданским законодательством. Акционерное общество вправе преобразоваться в общество с ограниченной ответственностью или в производственный кооператив.

Хозяйственные общества могут иметь дочерние и зависимые общества с правами юридического лица.

Общество признается *дочерним,* если другое (основное) хозяйственное общество в силу преобладающего участия в его уставном капитале или в соответствии с заключенным между ними договором имеет возможность определять решения, принимаемые таким обществом.

Общество признается *зависимым,* если другое (преобладающее) общество имеет более 20% голосующих акций первого общества. Дочернее общество не отвечает по долгам основного общества. Основное общество, которое имеет право давать дочернему обществу обязательные для него указания, отвечает солидарно с дочерним обществом по его сделкам. В случае несостоятельности (банкротства) дочернего общества по вине основного общества последнее несет субсидиарную ответственность по его долгам.

3. Производственные кооперативы (артели) – это добровольные объединения граждан и (или) (если это предусмотрено учредительными документами) юридических лиц для совместной производственно-хозяйственной деятельности, основанной на их личном трудовом и ином участии. Число членов кооператива не должно быть менее пяти.

Учредительным документом производственного кооператива является устав. Имущество, находящееся в собственности производственного кооператива, делится на паи его членов в соответствии с уставом кооператива. Кооператив не вправе выпускать акции. Член кооператива обязан внести к моменту регистрации кооператива не менее 10% паевого взноса, а остальную часть – в течение года с момента регистрации. Прибыль кооператива распределяется между его членами в соответствии с их трудовым участием. По обязательствам кооператива его члены несут субсидиарную ответственность в размерах и в порядке, предусмотренных уставом кооператива.

Высшим органом управления кооперативом является общее собрание его членов. Независимо от размера пая каждый член кооператива имеет один голос при принятии решений. Общее собрание избирает правление кооператива и его председателя. В кооперативе с числом членов более пятидесяти может быть создан наблюдательный совет, которому подотчетно руководство кооператива.

Член кооператива вправе в любое время выйти из кооператива, передать (продать) свой пай или его часть другому члену этого кооператива или третьему лицу. Передача пая третьему лицу допускается лишь с согласия общего собрания (простым большинством голосов). По единогласному решению членов производственного кооператива он может быть преобразован в хозяйственное товарищество или общество.

4. Унитарные предприятия - особая разновидность коммерческих организаций. Специфика унитарного предприятия состоит в том, что оно не является собственником закрепленного за ним имущества. Имущество унитарных предприятий находится в государственной или муниципальной собственности. Органом управления унитарного предприятия является руководитель, назначаемый собственником. Все унитарные предприятия подразделяются на предприятия, основанные на праве хозяйственного ведения, и предприятия, основанные на праве оперативного управления.

Унитарное предприятие, основанное на праве хозяйственного ведения, создается по решению уполномоченного на то государственного органа или органа местного самоуправления. До государственной регистрации такого предприятия его уставный фонд должен быть полностью оплачен собственником. Учредительным документом предприятия является устав, утверждаемый государственным органом или органом местного самоуправления. Собственник имущества предприятия, основанного на праве хозяйственного ведения, не отвечает по обязательствам этого предприятия. Лишь в случае, если несостоятельность (банкротство) вышеуказанного предприятия вызвана собственником его имущества, на этого собственника может быть возложена субсидиарная ответственность по обязательствам предприятия. Предприятие не вправе распоряжаться имуществом без согласия собственника. Собственник имеет право на получение части прибыли от использования имущества, находящегося в хозяйственном ведении предприятия.

Ликвидация и реорганизация предприятия, основанного на праве хозяйственного ведения, происходит по решению собственника. Однако предприятие может быть ликвидировано по решению суда в случае, если стоимость его чистых активов становится меньше размера, определяемого законом.

Унитарное предприятие, основанное на праве оперативного управления (федеральное казенное предприятие), создается только по решению Правительства РФ на базе имущества, находящегося в федеральной собственности. Устав такого предприятия утверждается Правительством РФ. Российская Федерация несет субсидиарную ответственность по обязательствам казенного предприятия. Руководитель казенного предприятия назначается на должность и освобождается от должности федеральным органом правительства. Фактически данное предприятие находится в федеральной собственности, действует от имени государства и в его интересах.

Казенное предприятие самостоятельно реализует производимую им продукцию, но распределение доходов от реализации определяется собственником его имущества. Если в соответствии с уставом казенному предприятию предоставлено право осуществлять приносящую доходы деятельность, то доходы, полученные от такой деятельности, и приобретенное за счет этих доходов имущество поступают в самостоятельное распоряжение предприятия и учитываются на отдельном балансе. Казенное предприятие может быть ликвидировано по решению Правительства Российской Федерации.

Некоммерческие юридические лица – организации, создаваемые для совершения социальной, благотворительной, культурной, образовательной и иной деятельности, не имеющей в качестве своей основной цели извлечение прибыли, и не распределяющие

прибыль между своими участниками. Гражданский кодекс РФ содержит перечень некоммерческих организаций, который не является исчерпывающим, а значит, может быть дополнен новыми формами подобных организаций.

К числу некоммерческих организаций ГК РФ относит: потребительские кооперативы; общественные и религиозные организации (объединения); фонды; учреждения; объединения юридических лиц (ассоциации и союзы).

Этот перечень был дополнен Законом РФ «О некоммерческих организациях» от 12 января 1996 г. № 7-ФЗ (с изм. от 26 ноября 1998 г.). В соответствии с этим законом, наряду с указанными в Гражданском кодексе, к некоммерческим организациям также относятся *некоммерческое партнерство и автономные некоммерческие организации'.*

I. Потребительский кооператив – некоммерческая организация, основанная на добровольном объединении граждан и юридических лиц с целью удовлетворения материальных и иных потребностей участников.

Участие в потребительском кооперативе оформляется в виде членства. Имущество кооператива в виде уставного или паевого фонда складывается из паевых взносов членов. Учредительным документом производственного кооператива является его устав. Высшим органом управления кооперативом является собрание его членов. Собрание избирает правление кооператива и председателя правления.

Специфика потребительского кооператива состоит в том, что на него не распространяется действие Закона РФ «О некоммерческих организациях». Деятельность производственного кооператива регулируется ст. 116 Гражданского кодекса РФ и Законом РФ «О потребительской кооперации (потребительских обществах, их союзах) в Российской Федерации» от 19 июня 1992 г. № 3085-1 (с изм. от 11 июля 1997 г.) в части, не противоречащей ГК РФ. В соответствии с данным законом потребительский кооператив приравнен к статусу потребительских обществ. Кроме того, п. 3 ст. 116 ГК РФ прямо указывает, что наименование потребительского кооператива должно содержать слово «кооператив» или слова «потребительский союз», либо «потребительское общество». Это означает, что правовое положение потребительского кооператива схоже с производственным кооперативом, с той лишь разницей, что члены производственного кооператива не обязаны принимать личное трудовое участие в его деятельности, не несут ответственности по его долгам и не распределяют его прибыли. Однако п. 5 ст. 116 ГК РФ в виде исключения разрешает распределять между членами потребительского кооператива доходы, полученные кооперативом от предпринимательской деятельности, разрешенной законами и уставом.

Все это говорит о том, что потребительский кооператив занимает промежуточное положение между коммерческими и некоммерческими организациями. Примерами потребительского кооператива являются жилищно-строительные, гаражные, дачные и тому подобные кооперативы.

2. Общественные и религиозные организации – добровольные объединения граждан только на основе общности их интересов для удовлетворения духовных и иных нематериальных потребностей. Участие в.таких организациях также оформляется в виде членства. Имущество подобных организаций формируется за счет членских взносов и иного рода пожертвований граждан и юридических лиц. Общественные и религиозные организации могут осуществлять предпринимательскую деятельность, но лишь для достижения целей, ради которых они созданы. Весь доход от этой деятельности должен идти на развитие организации (объединения).

3. Фонды. Фондом признается не имеющая членства организация, учрежденная гражданами и (или) юридическими лицами на основе добровольных имущественных взносов и преследующая достижение общественно полезных целей. Учредители фонда теряют право собственности на переданное фонду имущество и не имеют права на возврат части своего имущества, даже если оно останется после удовлетворения требований кредиторов. В таком случае оставшееся имущество направляется на цели, указанные в уставе фонда.

Устав фонда принимается учредителями фонда, но в отличие от уставов других юридических лиц право внесения изменений в устав фонда может принадлежать суду в случае, если учредители фонда предусмотрели невозможность изменения устава и его сохранение в неизменном виде влечет последствия, которые невозможно было предвидеть при учреждении фонда.

Сам фонд коммерческой деятельностью заниматься не может. Но фонды вправе создавать хозяйственные общества и участвовать в их деятельности. Фонд обязан ежегодно давать отчеты об использовании своего имущества. В отличие от других юридических лиц фонд не может быть ликвидирован добровольно по инициативе учредителей. Решение о ликвидации фонда может принять только суд по заявлению заинтересованных лиц.

4. Учреждения – некоммерческие организации, созданные собственником (государством, юридическим или физическим лицом) для осуществления управленческих, социально-культурных и иных целей. Учреждение полностью или частично финансируется собственником. Собственник несет субсидиарную ответственность по обязательствам учреждения. Учреждение по сути является казенным предприятием, не являющимся собственником своего имущества. Большинство учреждений в Российской Федерации являются государственными или муниципальными. Это центральные и местные органы государственного управления, правоохранительные органы. Допускается создание частных учреждений, например частных музеев, библиотек и т. п. Учредительным документом учреждения является устав. Учреждение может заниматься предпринимательской деятельностью, если это предусмотрено его уставом.

5. Объединения юридических лиц (ассоциации и союзы) создаются несколькими коммерческими организациями в целях координации их предпринимательской деятельности, а также представления и защиты общих имущественных интересов. Члены объединения несут субсидиарную ответственность по его обязательствам даже в случае выхода или исключения из него в течение двух лет. Учредительными документами объединения юридических лиц являются устав и учредительный договор. Если учредительными документами предусмотрено ведение предпринимательской деятельности, то оно должно преобразоваться в хозяйственное общество или товарищество, л ибо создать хозяйственное общество и стать его участником.

6. Некоммерческое партнерство – основанная на членстве организация, которая учреждается гражданами или юридическими лицами для достижения социальных, благотворительных и других целей. Особенность данной организации состоит в том, что при выходе из партнерства учредители могут получить свою долю прибыли, за исключением членских взносов.

7. Автономные некоммерческие организации – не имеющие членства организации, учрежденные гражданами или юридическими лицами для предоставления услуг в области образования, здравоохранения, культуры, науки и т. п.

Образование юридических лиц может происходить различными способами. Это зависит от того, какова организационно-правовая форма юридического лица.

Способы образования юридических лиц:

1. Распорядительный – применяется, когда для создания юридического лица достаточно распоряжения собственника, например постановления Правительства РФ. Раньше таким обра-

зом создавалось большинство государственных предприятий и учреждений. Сейчас этот способ почти не применяется.

2. Разрешительный – предполагает возникновение юридического лица с согласия того или иного компетентного государственного органа, например министерства или ведомства. Раньше таким образом создавалось большинство общественных и кооперативных организаций. В настоящее время разрешительный характер сохранился лишь для некоторых видов юридических лиц. Например, для создания объединений коммерческих организаций необходимо предварительное согласие Государственного комитета по антимонопольной политике.

3. Нормативно-явочный – наиболее распространенный. Суть его в том, что одно или несколько лиц (физических или юридических) заключают договор об образовании юридического лица, создают его устав и со всеми необходимыми учредительными документами являются в регистрационный орган, где эти документы проходят юридическую экспертизу с последующим вынесением решения по вопросу образования того или иного юридического лица.

Государственная регистрация юридического лица является завершающим этапом его образования. Она должна осуществляться регистрационными органами (регистрационными палатами) местной администрации в трехдневный срок со дня подачи учредительных документов. Отказ в регистрации допускается либо при нарушении порядка регистрации, либо в случае несоответствия учредительных документов действующему законодательству. Причем отказ должен быть дан только в письменной форме с обязательным указанием причин. Не допускается отказ в регистрации по мотивам нецелесообразности создания юридического лица. Отказ в регистрации или уклонение от регистрации могут быть обжалованы в суде.

Для некоторых юридических лиц предусмотрена их регистрация в вышестоящих организациях. Например, коммерческие банки проходят регистрацию в Государственном банке РФ; коммерческие полиграфические предприятия должны регистрироваться в издательских объединениях субъектов Российской Федерации. Высшим регистрирующим органом является Регистрационная палата Российской Федерации. В настоящее время процедура регистрации юридических лиц регулируется Указом Президента РФ «Об упорядочении государственной регистрации предприятии и предпринимателей на территории Российской Федерации» от 8 июля 1994 г. № 1482, а также нормативными актами органов местного самоуправления.

Государственная регистрация юридического лица необходима для возникновения его правоспособности и дееспособности, а также для обеспечения финансового и налогового контроля за его деятельностью.

Для регистрации юридического лица требуется представить учредительные документы (устав и (или) учредительный договор), протокол собрания учредителей с принятием решения о создании юридического лица, заявление о регистрации, заявление об уплате регистрационной пошлины и другие документы. Если учредительные документы соответствуют предъявляемым требованиям, то выдается временное удостоверение о регистрации. С этим удостоверением можно открыть счет в банке, получить документ, подтверждающий оплату не менее 50% уставного капитала предприятия. Затем необходимо стать на учет в налоговою инспекцию, пенсионный фонд. Нужно изготовить печать и угловой штамп предприятия и зарегистрировать их в органах внутренних дел. В Госкомстате предприятию должны присвоить код или регистрационный помер. После этого выдается постоянное свидетельство о регистрации юридического лица, и в течение года предприятие должно сформировать 100% своего уставного капитала.

Прекращение деятельности юридического лица происходит в результате его реорганизации или ликвидации, которые могут происходить как в добровольном, так и в принудительном порядке, т. е. по решению суда.

Реорганизация юридического лица может осуществляться в следующих формах:

1. Слияние двух и более юридических лиц. При этом возникает одно юридическое лицо, которому в соответствии с передаточным актом переходят все имущественные права и обязанности юридических лиц, существовавших до их слияния.

2. Присоединение. В этом случае одно из юридических лиц становится обладателем прав и обязанностей присоединенного или присоединенных юридических лиц. Это может происходить при поглощении мелких предприятий более крупным предприятием-монополистом.

3. Разделение. На основе одного юридического лица образуются два и более юридических лиц. Права и обязанности реорганизованного юридического лица переходят к вновь образованным юридическим лицам в соответствии с разделительным балансом.

4. Выделение. Из состава юридического лица обособляются некоторые его структуры и на их основе создастся одно или несколько юридических лиц. Особенность этой формы реорганизации в том, что исходное юридическое лицо продолжает существовать, но в усеченном виде, так как к каждому из вновь образовавшихся юридических лиц переходит часть прав и обязанностей реорганизованного юридического лица.

5. Преобразование – изменение организационно-правовой формы юридического лица. Например, общество с ограниченной ответственностью вправе преобразоваться в акционерное общество или в производственный кооператив; товарищество на вере может быть преобразовано в полное товарищество и т. п. К вновь возникшему юридическому лицу права и обязанности переходят в соответствии с передаточным актом.

Ликвидация юридического лица – действия по прекращению его существования без перехода его прав и обязанностей к другим субъектам гражданских правоотношений.

Основаниями для *добровольной ликвидации* могут являться истечение срока, на который создано юридическое лицо; достижение цели его деятельности; невозможность достижения уставных целей.

Основаниями *принудительной ликвидации* являются: деятельность юридического лица без надлежащего разрешения (лицензии); деятельность, противоречащая уставным целям, или занятие запрещенными видами деятельности, а также осуществление деятельности с грубыми нарушениями закона. По этим основаниям юридическое лицо ликвидируется в судебном порядке по требованию уполномоченного на то государственного органа или органа местного самоуправления.

Особый случай представляет ликвидация предприятия в связи с признанием его несостоятельности (банкротства). Порядок ликвидации таких юридических лиц устанавливается Законом РФ «О несостоятельности (банкротстве)» от 8 января 1998 г. № 6-ФЗ.

Дела о банкротстве юридических лиц рассматриваются арбитражным судом по месту нахождения предприятия-должника. Правом на обращение с заявлением в суд обладают собственник этого предприятия (т. е. сам должник), кредиторы, прокурор и другие заинтересованные лица.

До момента подачи в арбитражный суд заявления о признании юридического лица банкротом закон разрешает должнику по взаимному соглашению с кредиторами принять меры, называемые досудебной санацией. В соответствии с этой процедурой кредиторами или иными лицами (на возмездной или безвозмездной основе) должнику может быть предоставлена финансовая помощь в размере, достаточном для восстановления платежеспособности предприятия. Предприятиям, находящимся в федеральной или муниципальной собственности, финансо-

вая помощь может быть предоставлена из федерального бюджета, бюджета субъектов Российской Федерации или местного бюджета. Условия проведения досудебной санкции устанавливаются лицами, заинтересованными в исполнении должником своих обязательств, В случае невыполнения условий досудебной санкции и неспособности юридического лица удовлетворить требования кредиторов заинтересованная сторона вправе обратиться в суд с заявлением о признании предприятия банкротом. Юридическое лицо считается неспособным удовлетворить требования кредиторов, если соответствующие обязательства не исполнены в течение трех месяцев с момента наступления даты их исполнения.

Дело о банкротстве должно быть рассмотрено арбитражным судом в срок, не превышающий трех месяцев со дня поступления заявления. Рассмотрение дела может быть отложено на срок не более двух месяцев. При рассмотрении дела о банкротстве применяются следующие процедуры: наблюдение, внешнее управление, конкурсное производство, иные процедуры, предусмотренные законом.

Наблюдение вводится с момента принятия судом заявления о признании должника банкротом. В этой ситуации органы управления предприятия осуществляют свои полномочия под наблюдением *временного управляющего,* назначаемого арбитражным судом из числа кандидатов, предложенных кредиторами, или из лиц, зарегистрированных в арбитражном суде в качестве арбитражных управляющих. Временный управляющий принимает меры по обеспечению сохранности имущества должника, устанавливает кредиторов должника и размеры их требований. Временный управляющий представляет в арбитражный суд отчет о финансовом состоянии должника и о возможности или невозможности восстановления платежеспособности должника. На основании представленного отчета и по решению собрания кредиторов арбитражным судом на предприятии вводится внешнее управление. С этого момента полномочия временного управляющего прекращаются.

Внешнее управление вводится на срок до 12 месяцев и может быть продлено на срок не более чем на 6 месяцев. Руководство предприятием полностью переходит *к внешнему управляющему.* Органы управления предприятия-должника в трехдневный срок обязаны передать внешнему управляющему всю документацию, печати, штампы, материальные и иные ценности. В срок не позднее одного месяца после своего назначения внешний управляющий должен разработать план внешнего управления по восстановлению платежеспособности предприятия. Меры по восстановлению платежеспособности должника могут быть следующие: перепрофилирование производства; закрытие нерентабельных производств, продажа части имущества предприятия; и др. Если в установленный срок не будут произведены расчеты с кредиторами, а равным образом, если в течение шести месяцев с момента введения внешнего управления арбитражному суду не будет предъявлен план внешнего управления, суд вправе принять решение о признании предприятия банкротом и об открытии конкурсного производства.

Конкурсное производство вводится сроком на один год. Но по решению арбитражного суда этот срок может быть продлен еще на б месяцев, а при необходимости и на более длительный срок. *Конкурсный управляющий* принимает все дела у внешнего управляющего, но его задача не в том, чтобы «оживить» производство, а в том, чтобы рассчитаться с кредиторами путем полной распродажи производственных фондов предприятия, его движимого и недвижимого имущества. Для осуществления указанной деятельности конкурсный управляющий вправе привлекать оценщиков и иных экспертов. Очередность удовлетворения требований кредиторов определена в ст. 64 ГК РФ и ст. 106 Закона РФ «О несостоятельности (банкротстве)».

После расчетов с кредиторами конкурсный управляющий предъявляет в арбитражный суд отчет о результатах конкурсного производства. На основании этого отчета суд выносит опреде-

ление о завершении конкурсного производства. Это определение передастся в орган, осуществляющий государственную регистрацию юридических лиц, который вносит в единый государственный реестр юридических лиц запись о ликвидации предприятия. Только с этого момента юридическое лицо считается ликвидированным.

4. Вступая в ту или иную форму гражданского оборота, субъекты права строят свои действия, исходя из конкретных жизненных обстоятельств, с которыми закон связывает возникновение, изменение или прекращение гражданских прав и обязанностей. Иными словами, субъекты права строят свою деятельность на основе юридических факторов. Обратившись к теории права, можно вспомнить, что юридические факты подразделяются на действия и события. Действия бывают правомерные и неправомерные. Разновидностью правомерных действий являются юридические акты, которые подразделяются на административные акты и гражданско-правовые сделки.

Гражданско-правовые сделки являются основной формой гражданского оборота. Сделки представляют собой действия граждан и юридических лиц.

По сути дела сделка – это универсальная форма существования гражданских правоотношений, ибо ни в какой другой форме они существовать не могут. В соответствии со ст. 153 ГК РФ **сделками признаются действия граждан и юридических лиц, направленные на установление, изменение или прекращение гражданских прав и обязанностей**. Покупка вещи, продажа, оказание услуг, передача вещи во временное пользование, дарение и тому подобные действия составляют содержание сделок.

Сделка представляет собой волевой акт, так как она выражает намерение субъекта права вызвать определенные юридические последствия. Такое намерение субъекта права вызывает определенные юридические последствия, его называют *внутренней волей.* Способы, которыми внутренняя воля выражается вовне, называются *волеизъявлением.*

Виды гражданско-правовых сделок:

1. *Односторонние, двухсторонние и многосторонние*. Односторонней считается сделка, для совершения которой достаточно выражения воли од ной стороны. Например, составление завещания или принятие наследства. Подавляющее большинство сделок являются двух- и более сторон ними.

2. *Возмездные и безвозмездные*. Возмездной считается сделка, по которой одна из сторон должна получить плату или иное встречное представление. Большинство сделок возмездные (купля-продажа, мена). Примером безвозмездной сделки является договор дарения.

3. *Реальные и консенсуальные*. Консенсуальная сделка считается заключенной с момента достижения соглашения сторон о совершении каких либо взаимных действий. Например, в момент достижения соглашение между продавцом, предлагающим купить вещь, и покупателем, изъявившим желание приобрести се. Реальная сделка считается заключенной с момента передачи вещи (денег) из рук в руки. Например, дарение, заем, хранение.

4. *Каузальные и абстрактные.* Сделка, имеющая под собой конкретное основание (причину), считается каузальной (Например, заключая договор аренды предприятия как имущественного комплекса (ст. 656 ГК), арендатор рассчитывает получать от деятельности предприятия прибыль, размер которой в несколько раз превышает затраты на арендную плату. Однако эта цель не имеет юридического значения для договора аренды предприятия: он будет продолжать оставаться таковым независимо от того, для каких фактических целей он заключается. И даже если деятельность арендованного предприятия оказывается убыточной, арендатор не мо-

жет по этой причине считать такой договор недействительным или незаключенным). Таких сделок большинство. Абстрактными признаются сделки, основание которых остается юридически безразличным, т. е. имеет абстрактный характер. Примером абстрактной сделки является вексель, который представляет собой общее обещание выплатить определенную денежную сумму независимо от основания его выдачи.

5. *Условные и безусловные.* Большинство сделок являются безусловными, т. е. возникновение прав и обязанностей сторон по этим сделкам не оговорено никакими дополнительными обстоятельствами. Сделки считаются условными, если возникновение или прекращение прав и обязанностей сторон зависит от обстоятельств, в отношении которых неизвестно, когда они наступят. Условные сделки подразделяются на сделки с отлагательными условиями и сделки с отменительными условиями. Сделка считается заключенной с *отлагательными условиями,* если в ее содержании имеется перечень обстоятельств, только при наступлении которых могут возникнуть права и обязанности сторон. Например, при заключении договора найма жилого помещения наймодатель оговаривает время вступления в силу данного договора с момента, когда предыдущим нанимателем, который по не зависящим от него причинам сам не знает, когда он это сделает. Сделка считается заключенной с *отменительными условиями,* если в ее содержании имеется перечень обстоятельств, при наступлении которых права и обязанности сторон прекращаются. Например, при заключении договора найма жилого помещения наймодатель может поставить условие, что в случае возвращения его родственника из дальней командировки (который неизвестно когда приедет) договор будет считаться прекратившимся и наниматель будет обязан освободить жилое помещение.

6. *Бессрочные и срочные.* В бессрочных сделках не определяется момент ее вступления в действие и момент ее прекращения. Срочные сделки обязательно содержат оба указанных момента. Срочные сделки имеют сходство с условными сделками. Но если срочная сделка, определяя моменты возникновения и прекращения прав и обязанностей субъектов ставит в зависимость от событий, которые обязательно должны произойти, то условная сделка оба эти момента ставит в зависимости от событий, относительно которых неизвестно, наступят они или нет.

Кроме указанных видов сделок, иногда выделяют еще *биржевые сделки.* Смысл выделения этой разновидности сделок – в установлении специального порядка подписания и специальной формы их совершения. Выделяют также *фидуциарные сделки,* которые имеют доверительный характер. К таким сделкам относятся поручение, комиссия, передача имущества в доверительное управление и ряд других сделок. Особенность фидуциарных сделок в том, что утрата доверия одной из сторон к другой может привести к прекращению отношений.

Форма сделки – это способ выражения воли субъектов сделки. Гражданским кодексом РФ предусмотрены три формы сделок: устные сделки; сделки, совершаемые в простой письменной форме; нотариально удостоверенные сделки.

Для ряда сделок (например, сделки с землей и другим недвижимым имуществом) предусмотрена государственная регистрация.

Устные сделки **совершаются** путем словесного выражения воли лица. Устно могут совершаться сделки, в отношении которых закон не устанавливает письменной формы либо, если момент заключения сделки совпадает с моментом ее исполнения (за исключением сделок, для которых предусмотрена нотариальная форма). К устным сделкам приравниваются молчаливые сделки, т. е. заключаемые путем бессловесных действий, жестов, мимики, свидетельствующих о воле лица совершить сделку. Такие сделки называют *конклюдентнымч.*

Письменная форма сделки **совершается путем** составления документа, выражающего содержание сделки и подписанного лицами, совершающими сделку. Если гражданин не может собственноручно подписаться (вследствие физического недостатка или болезни), то по его просьбе сделку может подписать другой гражданин при обязательном засвидетельствовании нотариусом его подписи. При этом никаких прав и обязанностей у гражданина, подписавшего сделку вместо другого лица, не возникает. Простая письменная форма сделок предусмотрена для всех сделок, заключаемых между юридическими лицами, а также между гражданами и юридическими лицами. Что касается сделок только между гражданами, то закон обязывает оформлять письменно все сделки, сумма которых превышает *десятикратный* минимальный размер оплаты труда. за исключением сделок, исполняемых при самом их совершении. Элементарным примером письменной формы сделки является чек, выдаваемый покупателю во всех торговых точках. Сделка, для которой законом предусмотрена устная форма, может быть заключена в письменной форме по соглашению граждан, участвующих в этой сделке.

Нотариально удостоверенные сделки **осуществляются путем совершения на документе удостоверительный** надписи нотариусом или другим лицом, имеющим право совершать такое нотариальное действие. Перечень этих сделок определен Законом РФ «Основы законодательства Российской Федерации о нотариате» от 11 февраля 1993 г. № 4462-1 и другими законодательными актами. Помимо этого перечня закон разрешас1 нотариально удостоверять любые сделки, если это предусмотрено соглашением сторон.

Для того, чтобы сделка имела законную силу, она должна быть действительной.

Условия действительности сделок:

1) действительной признается сделка, содержание которой не противоречит законам и другим нормативным актам;

2) участниками сделки могут быть только дееспособные граждан или юридические лица, зарегистрированные в установленном законов порядке;

3) волеизъявление лиц, участвующих в сделке, должно соответствовать их внутренней воле;

4) изъявление воли не должно сопровождаться двусмысленными и неточными понятиями;

5) воля лица, совершающего сделку, должна быть свободной от насилия, зависимости и иных форм давления (морального или физического) в виде шантажа, угроз или принуждений;

6) сделка не должна совершаться под влиянием обмана, т. е. намеренного введения в заблуждение одной стороны в сделке другой стороной либо лицом, в интересах которого совершается сделка;

7) сделка должна быть составлена по форме, предусмотренной законом.

При несоблюдении хотя бы одного из указанных условий **сделка может быть признана недействительной.**

Сделка, для признания которой требуется решение суда, называется ***оспоримой***.

Сделка, недействительность которой признается во внесудебном порядке, называется ***ничтожной***.

Сделка, совершенная лишь для вида, без намерения создать соответствующие ей правовые последствия, признается ***мнимой.***

Сделка, которая совершена с целью прикрыть другую сделку, признается ***притворной.***

Все мнимые и притворные сделки являются *ничтожными.*

Недействительность сделки, совершенной несовершеннолетним лицом в возрасте от 14 до 18 лет, является оспоримой, т. е. должна быть признана недействительной судом по иску родителей или других законных представителей. Аналогичным образом признается недействитель-

ность сделки, совершенной гражданином, ограниченным судом в дееспособности. В данном случае недействительность сделки признается по иску попечителя.

Особый случай представляют сделки, когда при их заключении одна из сторон ненамеренно искажает информацию, вводя в заблуждение другую сторону. Это не признается обманом, так как заблуждающимися в данном случае являются обе стороны. Заблуждаться может одна из сторон также в силу своей недостаточной информированности или самоуверенности. Такие сделки могут быть признаны судом недействительными, если заблуждение касалось природы сделки либо если в результате такой сделки приобретена вещь, качества которой значительно снижают возможности се использования. Если же заблуждение касалось мотивов сделки (например, приобретение по ошибке обуви, одежды не того фасона или размера), то такие сделки признаются действительными и не могут быть оспоримыми. В данном случае допустимы по соглашению сторон замена вещи либо расторжение сделки.

В гражданском законодательстве имеется также понятие ***кабальной сделки***, т. с. сделки, совершенной лицом, которое вследствие стечения тяжелых обстоятельств было вынуждено заключить сделку на крайне невыгодных для себя условиях. Если другая сторона использовала такую ситуацию в своих интересах, например для обогащения или для получения определенной выгоды, такая сделка может быть признана судом недействительной.

Последствия недействительности сделок. При признании сделки недействительной стороны должны вернуться к начальному положению, в котором они находились до совершения сделки. Такая процедура называется ***реституцией***, которая бывает двухсторонней (когда каждая из сторон передаст другой все приобретенное по сделке имущество либо возмещает его стоимость) и односторонней (если судом будет установлено, что в недействительности сделки виновата одна сторона). В результате односторонней реституции потерпевшей стороне имущество возвращается, ас виновной стороны имущество взыскивается в доход государства. Реституция не применяется, когда происходит взыскание имущества обеих сторон в доход государства. При признании сделки недействительной пострадавшая сторона имеет право требовать возмещения понесенных убытков. Но при этом принимаются во внимание только реальные доходы, а упущенная выгода и неполученные доходы не учитываются. Бремя доказывания недействительности сделки лежит на стороне, требующей признания сделки недействительной.

Сроки исковой давности по недействительным сделкам. Так как **ничтожные** сделки недействительны с момента их заключения, то по этим сделкам можно обратиться в суд лишь с иском о применении последствий недействительности. В отношении ничтожной сделки иск может быть предъявлен в течение десяти лет со дня, когда началось ее исполнение.

Для признания недействительности **оспоримой** сделки и применения последствий ее недействительности иск может быть предъявлен в течение года со дня, когда истец узнал или должен был узнать об обстоятельствах, являющихся основанием признания сделки недействительной.

Тема лекционного занятия: «Основные положения семейного права РФ. Наследственное право РФ»

Цели занятия: сформировать общее представление о семейном, наследственном праве РФ.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Специального рассмотрения заслуживает взаимодействие семейного права с гражданским правом. Взаимосвязь данных отраслей права, на наш взгляд, должна быть поставлена на качественно особую ступень в системе взаимодействия семейного права с другими отраслями права, решающими в той или иной мере задачи укрепления и охраны семьи.

Вопрос о соотношении гражданского и семейного права как единой или двух разных отраслей права имеет долгую историю развития, хотя он до сих пор не решен однозначно.

Пчелинцева Л.М. описывает дискуссию по этому вопросу еще дореволюционных ученых-цивилистов Шершеневича Г.Ф. и Мейера Д.И., в которой первый считает, что семейное право должно войти в состав гражданского, а второй - что семейным учреждениям не место в системе гражданского права.

В советский период развития права этот вопрос остается актуальным.

До сих пор в теории не решен вопрос о перспективах дальнейшего развития семейного права -является ли оно отраслью советского гражданского права или самостоятельной отраслью. В литературе высказаны мнения в поддержку приведенных точек зрения.

Вильнянский С.И.: «Нормы семейного права регулируют личные и имущественные отношения в семье и настолько тесно переплетены с нормами гражданского права, что было бы трудно оторвать их от гражданского права».

Толстой Ю.К. считал, что семейное право является комплексной отраслью права, а гражданское – основной. Он указывал на то, что в «состав основной отрасли права не могут входить нормы других отраслей права. Напротив, комплексная отрасль права состоит из норм, взятых из основных отраслей права».

Иоффе О.С. считал, что семейное право «с точки зрения не только предмета, но и метода регулирования, неотделимо от права гражданского».

Ворожейкин Е.М. в противоположность им делает вывод о том, что «существование семейного права как самостоятельной отрасли советского права предопределено объективными предпосылками: специфическим характером общественных отношений, регулируемых этой совокупностью правовых норм; специфическими целями, которые таким регулированием достигаются; специфическим методом, который обеспечивает наилучшее достижение этих целей».

В настоящее время дискуссия также продолжается между новыми поколениями юристов. Сторонники признания семейного права частью гражданского приводят следующие аргументы.

Поскольку предмет семейного права наряду с предметным признаком гражданского права обладает только одной специфической особенностью -лично-доверительным характером имущественных и личных неимущественных отношений в семье, что, в свою очередь, предопределяет применение к семейным отношениям на основе общеотраслевого метода юридического равенства сторон единого метода лично-доверительной направленности правового регулирования, семейное право образует под отрасль гражданского права.

Представляется, что здесь мы встречаемся с одним из случаев соотношения общих норм гражданского и специальным норм семейного законодательства. Там, где специальными нормами семейного кодекса не установлено исключений, соглашения регулируются общими нормами ГК; там, где исключения установлены, действие специальных норм СК устраняет применение общих. Признание семейного права под отраслью права гражданского ни в коей мере не связано с забвением существенной внутриотраслевой специфики семейных отношений, которая получает и должна получать отражение в нормах семейного законодательства, однако, на мой

взгляд, нет ни теоретических, ни практических оснований для сохранения самостоятельности семейного права как отрасли права.

Пантелеева И.В. говорит о том, что «если внимательно посмотреть законодательство, можно прийти к выводу, что сейчас происходит перетекание семейного права в гражданское право. И если так будет продолжаться, то семейное право останется «министром без портфеля», потому что вопросы собственности, независимо от того, где они находятся, целесообразно рассматривать в чисто гражданско-правовом плане. Семейное право имеет такое маятниковое развитие: сначала (в советский период) шел резкий отрыв семейного права от гражданского права, во всяком случае декларируемый, т.е. маятник качался в сторону самостоятельности, и акцент делался в том числе и на какие-то идеализированные понятия, а теперь в связи с изменением общеэкономической ситуации маятник взаимосвязи, взаимодействия этих двух отраслей права пошел в другую сторону. И теперь, бесспорно, мы наблюдаем сближение вплоть до какого-то слияния или перехода тех или иных институтов семейного права в гражданское право».

Однако большинство авторов в настоящее время придерживаются позиции самостоятельности семейного права.

Обособленность семейного права как самостоятельной правовой отрасли в рамках структуры отечественного частного права подтверждается, в частности, фактом существования в семейном праве ряда присущих исключительно семейному праву юридических процедур.

Семейные отношения в России как до революции, так и в советский период не были предметом гражданского права. Разграничение семейного и гражданского права было подготовлено еще дореволюционными исследованиями и получило законодательное оформление в первый же год советской власти. Отраслевая самостоятельность семейного права сформировалась изначально, поэтому в результате генезиса семейного и гражданского права не произошло смешения двух указанных слоев регулирования общественных отношений.

Семейное право - самостоятельная отрасль права в системе российского права. Основания «суверенизации»: наличие самостоятельного правового регулирования, обладающего определенной спецификой (доминирование личного начала как такового и в имущественных отношениях); особый метод правового регулирования (особое сочетание методов - императивно-дозволительный); собственные цели правового регулирования, обусловленные взаимодействием формально-юридических и нравственных начал в семейном праве (возведение норм морали в ранг закона), и определяющие основные принципы (начала) семейного законодательства; наличие кодифицированного акта - Семейного кодекса; отнесение семейно-правового регулирования к совместной компетенции РФ и ее субъектов.

Подводя итог, можно отметить следующее. Общественные отношения многогранны, и поэтому различные стороны одного и того же отношения могут регулировать нормами различных отраслей права.

Основным внешним проявлением межотраслевых связей гражданского и семейного права является использование заимствованных из смежной отрасли правовых категорий. При этом основное заимствование происходит из области гражданского права.

Дальнейшее развитие семейного и гражданского права должно идти по пути опережающей, а не последующей координации и взаимодействия, по пути совместного разрешения проблем в сферах, не урегулированных либо плохо урегулированных правом общественных отношений, где пересекаются вопросы общетеоретические, семейно-правовые, гражданско-правовые, нравственные.

Проблема соотношения гражданского и семейного права всегда имела большое значение. От признания или непризнания существования семейного права в качестве отдельной отрасли

зависит вопрос о возможности применения к семейным отношениям гражданско-правовых норм. В ряде стран семейное право является разделом гражданского права.

Ранее действовавшее законодательство допускало регулирование семейных отношений нормами гражданского права только в случае прямого указания закона. Дополнительное применение гражданского законодательства к семейным отношениям хотя и не было предусмотрено законом, но в определенных случаях допускалось, так как в семейном законодательстве отсутствовали многие понятия и институты, которые необходимо было заимствовать из гражданского законодательства.

Семейный кодекс 1995 года допускает практически неограниченное применение гражданского законодательства в семейном праве (ст. 54). Основаниями для такого применения являются:

- Отсутствие норм семейного законодательства, регулирующих отношения между членами семьи и наличие гражданского законодательства, регулирующего такие отношения;
- Семейные отношения являются разновидностью отношений, регулируемых гражданским правом, обладающим рядом специфических особенностей, т.е. нормы гражданского законодательства соотносятся с нормами как общие и специальные.
- Существует следующий порядок применения гражданско-правовых норм к семейным отношениям:
- При наличии специальных норм семейного законодательства семейные отношения регулируются ими;
- Если же их нет, то применяются общие гражданско-правовые нормы.

Ограничением является необходимость, чтобы применение норм гражданского законодательства не противоречило существу семейных отношений.

Семейное право – отрасль права, регулирующая личные неимущественные и связанные с ними имущественные отношения между супругами, родственниками, родителями (усыновителями) и детьми.

(Из этого определения видно, что семейное право тесно связано с гражданским правом, хотя имеет свою специфику. Во-первых, семейные отношения возникают из юридических фактов, не характерных для гражданского права. К ним относятся брак, родство, материнство, отцовство, усыновление и другие юридические факты. Во-вторых, семейные отношения являются преимущественно лично-правовыми в отличие от гражданского права, где акцент делается на имущественные отношения. В-третьих, права и обязанности субъектов семейного права неотчуждаемы, т. с. не могут передаваться другим лицам).

Предмет семейного права составляют отношения, регулируемые нормами семейного права. Нормы семейного права устанавливают порядок и условия вступления в брак; регулируют личные неимущественные и имущественные отношения между супругами; регулируют отношения между родителями и детьми; регулируют отношения, возникающие в связи с усыновлением, опекой и попечительством; устанавливают порядок и, условия прекращения брака.

Источниками семейного права являются Конституция РФ и Семейный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 1995 г. № 223-ФЗ (с изм. от 27 июня 1998 г.). К источникам семейного права относится также ряд статей Гражданского кодекса РФ (ст. 47 «Регистрация актов гражданского состояния»; ст. 256 «Общая собственность супругов» и другие статьи). Кроме того, в соответствии со ст. 4 СК РФ к имущественным и личным неимущественным отношениям между членами семьи, не урегулированным семейным законодательством, применяется гражданское законодательство. К источникам семейного права также относятся федеральные законы и законы субъектов РФ по отношениям, составляющим предмет семейного права.

Понятие **брака является одним из основных понятий семейного права.** Семейный кодекс РФ не содержит определение брака. В юридической литературе по семейному праву встречаются различные толкования этого понятия. В целом **брак можно определить как добровольный, равноправный союз мужчины и женщины, заключенный в установленном законом порядке с целью создания семьи и порождающий у супругов взаимные права и обязанности.** Данное определение содержит понятие «семья». Это не только юридическое, но и социально-философское понятие. История семьи исчисляется десятками и даже сотнями тысяч лет. Семья – это первичная ячейка общества, которая составляет его основу, является средой воспитания детей и формирования их личности.

Условия заключения брака:

1) достижение брачного возраста лиц, желающих заключить брак;

2) обоюдное согласие вступающих в брак.

Ст. 12 СК РФ не предусматривает никаких других условий заключения брака, помимо перечисленных. Все остальные условия (взаимные симпатии, чувства любви, привязанности и т. п.) носят моральный характер и являются юридически нейтральными, т. е. их наличие не обязательно для законодательного закрепления создания семьи.

Брачный возраст в Российской Федерации наступает с **18** лет, т. е. с возраста, когда гражданин становится полностью дееспособным (Однако при наличии уважительных причин органы местного самоуправления вправе снизить брачный возраст на два года, т. е. разрешить вступать в брак с шестнадцатилетнего возраста, а в исключительных случаях с учетом особых обстоятельств может быть разрешено вступать в брак лицам, не достигшим шестнадцатилетнего возраста).

Обстоятельства, препятствующие заключению брака:

1) брак запрещается между лицами, если хотя бы одно из них состоит в другом зарегистрированном браке;

2) брак не может быть зарегистрирован между близкими родственниками, полнородными и неполнородными братьями и сестрами, а также между усыновителями и усыновленными;

3) не допускается заключение брака между лицами, если одно из них признано судом недееспособным вследствие психического расстройства.

(С согласия лиц, вступающих в брак, может быть проведено их медицинское обследование по медико-генетическим вопросам и вопросам планирования семьи. Обследование должно проводиться бесплатно, и его данные составляют медицинскую тайну).

Порядок заключения брака определен в ст. 11 СК РФ. **Лица, желающие вступить в брак, должны подать обоюдное заявление в орган записи актов гражданского состояния** (ЗАГС) с просьбой о регистрации их брачных отношений. Необходимо также представить **справку об уплате государственной пошлины** в сумме, равной одному минимальному размеру оплаты труда. По истечении одного месяца со дня подачи заявления в присутствии лиц, вступающих в брак, должна состояться государственная регистрация брака.

По решению органов ЗАГСа срок между подачей заявления и регистрацией брака может быть увеличен, но не более чем на один месяц. При наличии особых обстоятельств брак может быть заключен в день подачи заявления.

Действующее семейное законодательство не делает различия между лицами, впервые вступающими в брак, и лицами, вступающими в повторный брак. Как для тех, так и для других предусмотрен одинаковый порядок заключения брака. Лица, вступающие в брак повторно, должны представить в ЗАГС свидетельство о расторжении предыдущего брака. Отказ в регистрации брака может быть обжалован в суде лицами, желающими вступить в брак, либо одним

из них. В подтверждение государственной регистрации брака выдается свидетельство о браке, производится запись в книге актов гражданского состояния (лица, вступающие в брак, ставят свои подписи под этой записью) и в документах, удостоверяющих личность.

Прекращение брака происходит в силу различных юридических фактов:

1. **Вследствие смерти одного из супругов или (в соответствии со ст. 45 ГК РФ) вследствие объявления одного из супругов умершим** (

Гражданин может быть объявлен судом умершим, если в месте его жительства нет сведений о месте его пребывания в течение **5лет,** а если он пропал без вести при обстоятельствах, угрожавших смертью или дающих основание предполагать его гибель от определенного несчастного случая, - в течение **шести месяцев**.

Военнослужащий или иной гражданин, пропавший без вести в связи с военными действиями, может быть объявлен судом умершим не ранее чем по истечении **двух лет со дня окончания военных действий**.

Днем смерти гражданина, объявленного умершим, считается день вступления в законную силу решения суда об объявлении его умершим. В случае объявления умершим гражданина, пропавшего без вести при обстоятельствах, угрожавших смертью или дающих основание предполагать его гибель от определенного несчастного случая, суд может признать днем смерти этого гражданина день его предполагаемой гибели.)**.**

2. **В результате расторжения брака**. • Расторжение брака возможно двумя способами:

1. В органах записи актов гражданского состояния.

2.В судебном порядке.

Расторжение брака в органах записи актов гражданского состояния производится при **взаимном согласии** супругов, **не имеющих несовершеннолетних** детей.

В соответствии с п. 2 ст. 19 СК РФ **брак расторгается в органах ЗАГСа по заявлению одного из супругов** независимо от наличия у них несовершеннолетних детей, если другой супруг:

признан судом безвестно отсутствующим;

признан судом недееспособным;

приговорен к лишению свободы на срок свыше трех лет.

(Инициатива о расторжении брака может также исходить от опекуна супруга, признанного недееспособным.)

Во всех указанных случаях **брак расторгается по истечении месяца со дня подачи заявления о расторжении б**рака. Этот срок не может быть сокращен или увеличен. Регистрация расторжения брака должна происходить только в присутствии супругов. Если супруги без уважительных причин не явились в назначенное время в орган ЗАГСа для оформления расторжения брака, их заявления теряют силу. Если супруги имеют взаимные имущественные претензии, они вправе обращаться в суд за разрешением спора о разделе имущества.

Расторжение брака в судебном порядке производится в следующих случаях:

1) **при отсутствии согласия одного из супругов на расторжение брака**; При отсутствии согласия одного из супругов на расторжение брака суд вправе отложить разбирательство дела, назначив супругам трехмесячный срок для примирения. По истечении этого срока, если примирение не достигнуто и будет установлено, что дальнейшая совместная жизнь супругов и сохранение семьи невозможны, суд может принять решение о расторжении брака.

2) **при взаимном согласии супругов, имеющих общих несовершеннолетних детей** расторжение брака судом производится не ранее истечения одного месяца со дня подачи супругами заявления о расторжении брака. Супруги могут представить на рассмотрение суда соглашение о том, с кем будут проживать дети, о порядке выплаты средств на содержание детей или нетрудоспособного нуждающегося супруга. Если соглашение по этим вопросам не достигнуто или если соглашение нарушает интересы детей, суд обязан определить, с кем из супругов будут проживать несовершеннолетние дети, с кого и в каких размерах должны взыскиваться алименты на детей. Расторжение брака в судебном порядке производится по месту жительства ответчика, а если истец по уважительным причинам не может выехать к месту жительства ответчика, судебное разбирательство производится по месту жительства истца.

Брак считается расторгнутым в судебном порядке со дня вступления решения суда в законную силу. В течение трех дней со дня вступления в законную силу решения суда о расторжении брака суд обязан направить в орган ЗАГСа выписку из этого решения. На основании предоставленной выписки производится запись в книге актов гражданского состояния, и бывшим супругам выдаются свидетельства о расторжении брака.

3. В результате признания брака недействительным. •′

Признание брака недействительным, в отличие от расторжения брака, осуществляется только в судебном порядке.

Основания признания брака недействительным:

1) отсутствие хотя бы одного из условий заключения брака;

2) наличие хотя бы одного из обстоятельств, препятствующих заключению брака:

3) заключение фиктивного брака, т. е. без намерения создать семью;

4) если одно из лиц, вступивших в брак, скрыло от другого лица наличие венерической болезни или ВИЧ-инфекции.

Брак может быть признан судом недействительным по заявлению одного из супругов, право которого нарушено заключением брака, а также по заявлению родителей или органов опеки и попечительства, если брак был совершен с лицом, не достигшим брачного возраста без соответствующего разрешения. В некоторых случаях суд принимает дело о признании брака недействительным по заявлению прокурора. Однако даже при наличии оснований для признания брака недействительным суд может признать брак действительным, если к моменту рассмотрения дела отпали обстоятельства, которые в силу закона препятствовали его заключению.

Порядок извещения органов ЗАГСа о признании брака недействительным такой же, как и при расторжении брака в судебном порядке. Но если при расторжении брака права и обязанности супругов считаются прекратившимися, то **при признании брака недействительным, права и обязанности лиц, вступивших в брак, считаются не возникшими с момента заключения брака. Сохраняются только права и обязанности на детей, родившихся в этом браке или в течение трехсот дней после признания брака недействительным.** Имущество, приобретенное лицами в браке, признанном недействительным, может быть разделено в соответствии со ст. 245–252 Гражданского кодекса РФ, в которых регулируются вопросы, связанные с долевой собственностью.

Если лицо при вступлении в брак не знало и не могло знать о наличии оснований недействительности брака, оно признается добросовестным супругом и для него применяется правовой режим раздела совместной собственности супругов. Кроме того, добросовестный супруг вправе требовать возмещения ему морального и материального вреда по правилам, предусмотренным гражданским законодательством.

Личные неимущественные права и обязанности супругов составляют основное содержание семейно-брачных отношений. Правовое регулирование семейных отношений служит укреплению стабильности общества. В Декларации прав и свобод человека и гражданина, а также в п. 1 ст. 38 Конституции Российской Федерации провозглашено: «Материнство и детство, семья находятся под защитой государства». **В Семейном кодексе РФ основу брачных взаимоотношений составляет принцип равенства супругов в семье (**ст. 31 СК РФ). Этот принцип базируется на общепризнанных нормах международного права и закреплен в п. 3 ст. 19 Конституции РФ, согласно которой «мужчина и женщина имеют равные права и свободы и равные возможности для их реализации».

Принцип равенства супругов в семье находит свое отражение в следующих положениях:

1) равное право на решение вопросов семейной жизни;

2) равные права и обязанности на воспитание детей (никто из супругов не вправе препятствовать другому супругу осуществлять свои права и обязанности в отношении их детей, даже если брак расторгнут или признан судом недействительным);

3) равное право каждого из супругов на выбор рода занятий и профессии (никакие претензии одного из супругов к другому по поводу нецелесообразности ведения той или иной профессиональной деятельности, якобы мешающей осуществлению семейных обязанностей, не имеют под собой законных оснований);

4) каждый из супругов имеет право выбора своего места пребывания и места жительства (совместное проживание супругов не является обязательным условием для создания семьи);

5) равное право супругов на выбор фамилии при вступлении в брак (каждый из супругов вправе сохранить свою добрачную фамилию либо заменить свою фамилию на фамилию другого супруга, а также может присоединить к своей фамилии фамилию другого супруга, если его фамилия не является двойной).

Имущественные права и обязанности супругов регулируются ст. 253, 256 Гражданского кодекса РФ и гл. 7, 8, 9 Семейного кодекса РФ.

Существуют два способа регуляции имущественных отношений супругов:

1) законный режим имущества супругов;

2) договорный режим имущества супругов.

Законный режим имущества супругов состоит в том, что супруги владеют, пользуются и распоряжаются имуществом, нажитым в браке совместно, т. е. в соответствии с правилами, указанными в ст. 253 Гражданского кодекса РФ.

Совместная собственность супругов:

1. Имущество, нажитое супругами во время брака. К такому имуществу относятся:

а) доходы каждого из супругов от трудовой, предпринимательской деятельности и результатов интеллектуальной деятельности;

б) пенсии, пособия, а также иные денежные выплаты, не имеющие специального целевого назначения (суммы материальной помощи, суммы, выплаченные в связи с утратой трудоспособности, и т. п.);

в) движимые и недвижимые вещи, ценные бумаги, вклады, внесенные в кредитные учреждения, а также другое нажитое супругами в период брака имущество независимо от того, на чье имя оно приобретено, и кем из супругов внесены денежные средства (п. 3 ст. 34 СК РФ закрепляет право на общее имущество супруга, который в период брака не имел собственного дохода, осуществляя ведение домашнего хозяйства и уход за детьми).

2. Имущество, нажитое каждым из супругов до вступления в брак. ! если будет установлено, что в период брака каждым супругом были произведены вложения, существенно увеличивающие стоимость этого имущества (капитальный ремонт, перестройка, реконструкция и т. п.).

Содержание ст. 35 Семейного кодекса РФ фактически конкретизирует содержание аналогичной ст. 253 Гражданского кодекса РФ, посвященной вопросам владения, пользования и распоряжения имуществом, находящимся в совместной собственности. **Супруги распоряжаются совместным имуществом по обоюдному согласию**. Причем это согласие не требует устного или письменного подтверждения. **При совершении сделки одним из супругов согласие другого супруга изначально предполагается. Если сделка совершена одним из супругов без согласия другого, она может быть признана судом недействительной** только при соблюдении двух условий одновременно:

1) если супруг, выразивший несогласие, обратится в суд о признании сделки недействительной;

2) если будет доказано, что другая сторона в сделке знала или заведомо должна была знать о несогласии супруга на совершение сделки.

Эти условия относятся к сделкам, совершение которых не требует нотариального заверения или государственной регистрации. Все остальные сделки, а также сделки по распоряжению недвижимым имуществом требуют обязательного нотариально заверенного согласия супругов. Такие сделки могут быть признаны недействительными, если супруг, чье нотариально удостоверенное согласие не было получено, обратится в суд в течение года со дня, когда он узнал или должен был узнать о совершении данной сделки.

2. Собственность каждого из супругов:

1**.. Имущество, нажитое каждым из супругов до вступления в брак**, если не будет установлено, что в период брака супруги произвели вложения, значительно увеличивающие стоимость этого имущества.

2. Имущество, полученное одним из супругов **в порядке наследования.**

3. Имущество, **полученное каждым из супругов по безвозмездным сделкам** (например, по договору дарения).

4. **Вещи индивидуального пользования** (обувь, одежда и т. п.), за исключением драгоценностей и других предметов роскоши.

5. **Награды, денежные призы, ценные подарки, полученные одним из супругов за спортивные достижения, за заслуги в научной деятельности, а также за деятельность в области искусства.**

При расторжении брака ставится вопрос о разделе только совместного имущества. Собственность каждого из супругов разделу не подлежит. Также не подлежат разделу вещи, приобретенные для удовлетворения потребностей несовершеннолетних детей. Эти вещи должны быть переданы супругу, с которым будут проживать дети. Не учитываются при разделе имущества денежные вклады на имя общих несовершеннолетних детей.

При расторжении брака совместное имущество делится в равных долях, если иное не предусмотрено договором между супругами. Долги супругов также распределяются между супругами пропорционально присужденным им долям. В интересах несовершеннолетних детей суд вправе отступить от принципа равенства долей при разделе совместного имущества супругов и принять решение о распределении большей доли имущества супругу, с которым будут проживать дети. Аналогичное решение суд может принять в ситуации, когда один из супругов

по неуважительным причинам не получал доходов или расходовал общее имущество в ущерб интересам семьи.

Договорный режим имущества супругов оформляется заключением брачного договора.

Брачный договор – это соглашение лиц, вступающих в брак (или уже состоящих в браке), определяющее права и обязанности супругов в браке, а также аналогичные права и обязанности в случае расторжения брака. **Брачный договор может быть заключен как до государственной регистрации, так и после регистрации брака, но в любом случае договор вступает в силу только со дня заключения брака.** Брачный договор составляется в **письменной форме** и подлежит **нотариальному удостоверению.** В период брака по соглашению сторон брачный договор может быть изменен или расторгнут. Соглашение об этом также подлежит нотариальному удостоверению. По требованию одного из супругов брачный договор может быть изменен или расторгнут только в судебном порядке. Суд также может по требованию одного из супругов признать брачный договор недействительным, если условия договора ставят этого супруга в крайне неблагоприятное положение, ограничивают его дееспособность, права и обязанности в отношении детей, нарушают принцип равноправия в браке и т. п.

При вступлении в брак **брачный договор может быть заключен только при обоюдном добровольном согласии супругов**, так как наличие брачного договора не является обязательным условием брака. Расторжение брачного договора не ведет к расторжению брака, но расторжение брака ведет к прекращению брачного договора.

Содержание брачного договор*а* устанавливает имущественные права и обязанности супругов. Брачный договор не может регулировать личные неимущественные отношения между супругами, а также права и обязанности супругов в отношении детей (п. 3 ст. 42 СК РФ).

В брачном договоре должны быть отражены:

I) режим совместной, долевой или раздельной собственности на все имущество супругов, на отдельные его виды или на имущество каждого из супругов;

2) права и обязанности супругов по взаимному содержанию;

3) способы участия в доходах друг друга и порядок несения каждым из супругов семейных расходов;

4) определяется, какое имущество и в каких долях должно быть передано каждому из супругов в случае расторжения брака.

Супруги вправе включать в содержание брачного договора любые иные положения, касающиеся имущественных отношений. Брачный договор может быть заключен как в отношении имеющегося, так и в отношении будущего имущества супругов.

Если один из супругов занимается предпринимательской деятельностью, являясь участником (учредителем) полного товарищества или общества с дополнительной ответственностью, то в брачном договоре должен быть определен порядок удовлетворения требований кредиторов по обязательствам в случае несостоятельности (банкротства) указанных предприятий. Об изменении или расторжении брачного договора супруг обязан уведомлять своих кредиторов. При отсутствии брачного договора супруг-должник может отвечать по обязательствам перед кредиторами только своим имуществом или своей долей общего имущества. Взыскание по обязательствам одного из супругов может быть обращено на общее имущество супругов только в соответствии со ст. 45 СК РФ. При расторжении брака, а следовательно, и прекращении действия брачного договора супруг-должник отвечает по своим обязательствам независимо от содержания брачного договора. При этом у кредиторов есть право расторгнуть гражданско-правовой

договор между супругом-должником в порядке, установленном ст. 451-453 Гражданского кодекса РФ.

Права и обязанности родителей и детей возникают на основании удостоверенного в установленном законом порядке факта происхождения детей от конкретных родителей (отца и матери). **Материнство устанавливается на основании документов, подтверждающих рождение ребенка матерью в медицинском учреждении, а в случае рождения ребенка вне медицинского учреждения – на основании медицинских документов, свидетельских показаний или иных доказательств. Отцовство устанавливается по факту состояния мужчины в браке с матерью ребенка. Отцовство лица, не состоящего в браке с матерью ребенка, устанавливается путем подачи в орган ЗАГСа совместного заявления отца и матери ребенка или устанавливается в судебном порядке по заявлению одного из супругов либо по заявлению самого ребенка по достижении им совершеннолетия.**

Лица, состоящие в браке и имеющие общих детей, а также лица, не состоящие в браке, материнство и отцовство которых определено в установленном законом порядке, записываются родителями ребенка в книге записей рождений. Запись родителей может быть оспорена только в судебном порядке по требованию лица, записанного в качестве отца или матери, либо лица, фактически являющегося отцом или матерью, а также самим ребенком по достижении им совершеннолетия.

В соответствии с п. 1 ст. 54 СК РФ **ребенком признается лицо, не достигшее восемнадцатилетнего возраста.** *Фамилия* ребенка определяется фамилией родителей. Ребенку, родители которого имеют разные фамилии, по соглашению родителей присваивается фамилия одного из них, а в случае разногласия вопрос о присвоении фамилии ребенку решается органом опеки и попечительства. Если отцовство не установлено, ребенку присваивается фамилия матери, а отчество – по имени лица, записанного по указанию матери в качестве отца ребенка.

Основные права ребенка:

1. **Право жить и воспитываться в семье**, т. е. право на совместное проживание с родителями, за исключением случаев, когда это противоречит интересам ребенка.

2. **Право на общение с родителями**, даже если брак между ними расторгнут или признан судом недействительным, а также в случае раздельного проживания родителей (исключение составляют случаи, когда родители лишены родительских прав за действия, угрожающие жизни и здоровью ребенка).

3. **Право на общение с родственниками** (дедушкой, бабушкой, братьями, сестрами), где бы они ни проживали.

4. **Право на защиту своих прав и законных интересов при невыполнении или ненадлежащем выполнении родителями** (одним из родителей) обязанностей по воспитанию и образованию ребенка либо при злоупотреблении родительскими правами. Несовершеннолетний ребенок вправе обратиться за защитой в орган опеки и попечительства, а ребенок, достигший возраста четырнадцати лет, вправе обращаться за защитой своих интересов непосредственно в суд.

5. **С десятилетнего возраста у ребенка возникает право выражать свое мнение при решении в семье вопросов, затрагивающих его интересы**. Например, в ходе судебного разбирательства учет мнения ребенка, достигшего десятилетнего возраста, обязателен, за исключением случаев, когда это противоречит интересам ребенка.

6. **Право на изменение имени и фамилии возникает у ребенка с четырнадцати лет.** Исходя из интересов ребенка орган опеки и попечительства вправе разрешить изменить имя ре-

бенку или заменить присвоенную ему фамилию на фамилию другого родителя, с учетом мнения другого родителя, за исключением случаев, когда этот родитель лишен родительских прав.

Имущественные права несовершеннолетних детей определяются нормами гражданского законодательства и ст. 60 СК РФ. Дееспособность малолетних в возрасте от 6 до 14 лет определяется ст. 28 ГК РФ, а в возрасте от 14 до 18 лет определяется ст. 26 ГК РФ. В соответствии с п. 3 ст. 60 СК РФ несовершеннолетний ребенок имеет право собственности на полученные им доходы, имущество, полученное им в дар или в порядке наследования, либо приобретенное на свои средства. Если ребенок получает в дар или по наследству недвижимое имущество либо движимое имущество, сделки с которым требуют государственной регистрации, то так как ребенок еще не является полностью дееспособным, родители ребенка осуществляют управление его имуществом на правах опекунов (попечителей) в соответствии с нормами, предусмотренными в ст. 37 ГК РФ.

Следует напомнить, что опека может устанавливаться над детьми в возрасте от 6 до 14 лет, а попечительство – над детьми в возрасте от 14 до 18 лет . Эта же норма продублирована в п. 2 ст. 145 СК РФ. Права и обязанности опекунов и попечителей ребенка определены в гл. 20 ст. 150 СК РФ, а также ст. 36 - 38 ГК РФ.

Доходы от управления имуществом ребенка могут расходоваться опекунами и попечителями только в интересах подопечного с предварительного согласия органа опеки и попечительства. Родители ребенка не вправе давать согласия третьим лицам на совершение сделок по отчуждению имущества подопечного (т. е. они не могут это имущество продать, подарить, обменять, сдать внаем, а также не вправе совершать сделки, влекущие уменьшение имущества подопечного). Родители не имеют права собственности на имущество ребенка, но могут им пользоваться по соглашению с ребенком.

К имущественным правам ребенка относится также право на получение содержания от своих родителей и других членов семьи. Это значит, что родители и другие члены семьи обязаны выделять из семейного бюджета средства для обеспечения ребенку нормальных условий жизни (т. е. удовлетворять его потребности в еде, одежде, обустраивать его быт, обеспечивать условия для нормальной учебы, отдыха и т. п.). Родитель, не проживающий совместно с ребенком, обязан выделять средства на содержание своих несовершеннолетних детей путем уплаты алиментов. Суммы, причитающиеся ребенку в качестве алиментов или пособий, поступают от родителей (одного из родителей) и должны расходоваться на содержание, воспитание и образование ребенка.

Права и обязанности родителей (родительские права) базируются на принципе равенства супругов в браке. Исходя из этого принципа, родители имеют равные права и несут равные обязанности в отношении своих детей. **Родители обязаны заботиться о здоровье, физическом, психическом, духовном и нравственном развитии своих детей, а также обязаны обеспечивать получение детьми основного общего образования.**

Родители являются законными представителями своих несовершеннолетних детей и выступают в защиту их прав и интересов в отношениях с физическими и юридическими лицами. Исключение составляют случаи, когда органами опеки и попечительства установлено противоречие между интересами родителей и детей. В таких случаях орган опеки и попечительства обязан назначить представителя для защиты прав и интересов ребенка. При осуществлении родительских прав родители не вправе причинять вред физическому и психическому здоровью детей, их нравственному развитию.

В случае уклонения от выполнения родительских обязанностей родители по решению суда могут быть лишены родительских прав либо их родительские права могут быть ограничены.

Лишение родительских прав допускается в следующих случаях:

1) злостное уклонение от уплаты алиментов;

2) отказ без уважительных причин взять своего ребенка из родильного дома либо из иного лечебного или воспитательного учреждения, а также из других аналогичных учреждений;

3) злоупотребление своими родительскими правами (т. е. жестокое и грубое обращение с детьми, физическое насилие над ними, унижение их достоинства или эксплуатация);

4) болезнь родителей хроническим алкоголизмом или наркоманией;

5) совершение родителями (родителем) преступления против жизни и здоровья своих детей либо против жизни или здоровья супруга.

Дела о лишении родительских прав принимаются судами к рассмотрению по заявлению одного из родителей или лиц, заменяющих их, а также по заявлению прокурора либо органа опеки и попечительства. **Родители, лишенные родительских прав, теряют все права на детей, а также право на льготы и государственные пособия, установленные для граждан, имеющих детей. Но это не освобождает таких родителей от обязанности содержать своего ребенка.** Принимая решение о лишении родительских прав, суд решает вопрос о взыскании алиментов с родителей . (родителя). Суд также решает вопрос, где должен проживать ребенок, если до лишения родительских прав он проживал совместно с родителями.

Независимо от места проживания ребенок, родители которого лишены родительских прав, сохраняет право собственности на жилое помещение или право пользования жилым помещением, а также сохраняет вес имущественные права, основанные на факте родства с родителями, в том числе право на получение наследства.

Ограничение родительских прав является мерой, применяемой судом для защиты интересов ребенка. Иск об ограничении родительских прав может быть предъявлен близкими родственниками ребенка, дошкольными или другими общеобразовательными учреждениями, а также прокурором. Дела об ограничении родительских прав суд рассматривает с участием прокурора и органа опеки и попечительства.

Ограничение родительских прав допускается в следующих случаях:

1) если оставление ребенка с родителями опасно для жизни ребенка по обстоятельствам, не зависящим от родителей (психическое расстройство или иное хроническое заболевание родителей);

2) если оставление ребенка с родителями является опасным для ребенка вследствие жестокого и грубого обращения родителей с ними, но, при этом не установлены достаточные основания для лишения родителей родительских прав.

Ограничение родительских прав выполняет не только роль санкции за ненадлежащее исполнение родительских обязанностей, но также выполняет и предупредительную роль. Если родители, в отношении которых суд принял решение об ограничении родительских прав, в течение шести месяцев не изменят свое поведение, то орган опеки и попечительства вправе предъявить в суд иск о лишении таких родителей родительских прав.

Родители, родительские права которых ограничены судом, утрачивают право на личное воспитание ребенка, а также на льготы и государственные пособия на детей. Но это не освобождает таких родителей от обязанностей по содержанию детей. С согласия опе-

ки и попечительства родителям, родительские права которых ограничены судом, могут быть разрешены контакты с ребенком, если это не оказывает на ребенка вредного влияния.

Лишение родителей родительских прав, также как и ограничение родительских прав, не является постоянно действующей санкцией. Если родители изменили поведение, образ жизни и отношение к воспитанию ребенка, то по иску родителей (одного из них) суд может вынести решение о восстановлении в родительских правах или об отмене ограничения родительских прав. Дела о восстановлении родительских прав рассматриваются с участием прокурора, а также органов опеки и попечительства. Если ребенок достиг десятилетнего возраста, обязательно требуется его согласие как по вопросу о восстановлении родительских прав, так и по вопросу об отмене ограничения родительских прав.

Лишению родительских прав или их ограничению может предшествовать процедура отобрания ребенка у родителей, если жизни и здоровью ребенка создается непосредственная угроза (ст. 77 СК РФ). Немедленное отобрание ребенка производится органом опеки и попечительства на основании соответствующего акта органа местного самоуправления. При этом орган опеки и попечительства обязан немедленно уведомить прокурора о факте отобрания ребенка у родителей, а также обеспечить ребенку место временного проживания и не позднее чем через семь дней обратиться в суд с иском о лишении или ограничении родителей родительских прав. После вынесения соответствующего решения суд обязан в течение трех дней направить выписку из этого решения в орган записи актов гражданского состояния по месту государственной регистрации ребенка.

Следует отметить, что расторжение брака не влечет за собой ограничения или лишения родительских прав. При расторжении брака родитель, с которым ребенок не проживает, сохраняет права на ребенка в том же объеме, как и родитель, с которым проживает ребенок. Но на разведенного супруга, с которым не проживает ребенок, также как на родителя, лишенного родительских прав, или родительские права которого ограничены, возлагается обязанность содержания несовершеннолетних детей.

Алиментные обязательства представляют собой обязанности трудоспособных членов семьи отчислять часть заработанных средств на содержание нетрудоспособных членов семьи. Размер отчислений рассчитывается в долевом отношении к совокупному месячному доходу лица, обязанного содержать нетрудоспособных членов семьи, или устанавливается в твердой денежной сумме.

В соответствии с разделом V Семейного кодекса РФ **алиментные обязательства могут нести все члены семьи и ближайшие родственники. Таким образом, обязанности по предоставлению содержания могут нести**:

1. Родители в отношении своих несовершеннолетних детей, а также нетрудоспособных совершеннолетних детей, нуждающихся в помощи.

2. Совершеннолетние дети в отношении своих нетрудоспособных, нуждающихся в помощи родителей (за исключением случаев, когда судом установлено, что родители уклонялись от выполнения своих обязанностей перед детьми, были лишены .родительских прав и не восстановлены в них).

3. Супруг в отношении своего нетрудоспособного нуждающегося супруга. В соответствии с п. 2 ст. 89 СК РФ нетрудоспособным нуждающимся супругов признается:

а) жена в период беременности и в течение трех лет со дня рождения общего ребенка;

б) супруг-инвалид, утративший трудоспособность (за исключением случаев, когда нетрудоспособность нуждающегося в помощи супруга наступила в результате злоупотребления

спиртными напитками, наркотическими средствами или в результате совершения им умышленного преступления, а также в случае непродолжительности пребывания супругов в браке);

в) нуждающийся супруг, осуществляющий уход за общим ребенком-инвалидом до достижения ребенком возраста восемнадцати лет;

г) нуждающийся супруг, осуществляющий уход за общим ребенком инвалидом детства I группы;

4. Братья и сестры в отношении своих несовершеннолетних или совершеннолетних нуждающихся в помощи нетрудоспособных братьев и сестер. Данные алиментные обязательства возлагаются по решению суда в случае, если нуждающиеся в содержании лица не могут получить содержания от своих родителей, супруга или от своих совершеннолетних детей.

5. Дедушки и бабушки по решению суда могут нести обязанности по содержанию своих несовершеннолетних или совершеннолетних нетрудоспособных внуков, если нуждающиеся в таком содержании внуки не могут получать содержание от своих родителей, супругов (бывших супругов) и других родственников.

6. Внуки могут по решению суда нести обязанности по содержанию своих нуждающихся в помощи дедушек и бабушек, если у дедушки (бабушки) нет возможности получать содержание от своих детей, супруга (бывшего супруга) и других родственников.

7. Пасынки и падчерицы в отношении своих нетрудоспособных нуждающихся отчима и мачехи, если отчим и мачеха не могут получать содержания от своих трудоспособных детей или от супруга. Отчим и мачеха вправе требовать предоставления им данного содержания только в судебном порядке, и только если они воспитывали и содержали своих пасынков (падчериц) не менее пяти лет при условии надлежащего выполнения своих обязанностей.

8. В некоторых случаях по требованию лиц, осуществлявших воспитание и содержание несовершеннолетних детей, суд может возложить на трудоспособных воспитанников, достигших совершеннолетия, обязанность по содержанию своих нетрудоспособных нуждающихся в помощи фактических воспитателей, если эти лица не могут получать содержание от своих трудоспособных детей, а также, если воспитанники содержались и воспитывались указанными лицами надлежащим образом не менее пяти лет.

Вопросы об исполнении алиментных обязательств (размер, условия, порядок выплаты и т. д.) могут определяться по соглашению сторон, за исключением случаев, когда средства на содержание нетрудоспособных нуждающихся в помощи родственников и иных лиц взыскиваются только в судебном порядке.

Если стороны не заключают соглашение или не могут прийти к согласию либо если одна из сторон уклоняется от уплаты алиментов, другая сторона вправе обратиться в суд с требованием о взыскании алиментов, определении их размера и порядка выплаты. В соответствии со ст. 81 СК РФ при отсутствии соглашения об уплате алиментов алименты на несовершеннолетних детей взыскиваются судом **с их родителей ежемесячно в размере: на одного ребенка – одной четверти, на двух детей – одной трети, на трех и более детей – половины заработка и (или) иного дохода родителей (родителя)**. Удержание алиментов должно производиться **ежемесячно** по месту работы лица, обязанного уплачивать алименты, администрацией предприятия на основании представленного судом исполнительного листа. Администрация предприятия не позднее чем в трехдневный срок со дня выплаты заработной платы должна за счет лица, обязанного уплачивать алименты, перевести алименты получающему их лицу (ст. 109 СК РФ). **Супруги, пришедшие к соглашению об уплате алиментов без обращения в суд, обязаны нотариально удостоверить это соглашение, что придаст соглашению силу исполнительного листа**. Размер алиментов на несовершеннолетних детей по этому соглашению не

должен быть меньше размера, установленного ст. 81 СК РФ. **В соглашении об уплате алиментов может быть предусмотрено сочетание различных способов уплаты алиментов:**

а) **в долях к заработку** или иному доходу лица, обязанного уплачивать алименты;

б) **в твердой денежной** сумме, уплачиваемой одновременно или периодически; *Алименты взыскиваются в твердой денежной сумме,* если лицо, обязанное уплачивать алименты, имеет нерегулярный месячный заработок или иной доход, либо у него вообще нет заработка или иного дохода, а также, если взыскание алиментов в долевом отношении существенно нарушает интересы одной из сторон. Размер твердой денежной суммы определяется судом с учетом материального и семейного положения сторон и других заслуживающих внимания обстоятельств. Если при расторжении брака дети остаются у каждого из родителей, размер алиментов с одного из родителей в пользу менее обеспеченного родителя также определяется судом в твердой денежной сумме с учетом вышеуказанных обстоятельств.

в) **путем предоставления имущества**, а также иными способами.

Суммы, причитающиеся ребенку в качестве алиментов, поступают в распоряжение родителя, с которым проживает ребенок, или в распоряжение лиц, заменяющих родителей, т. е. опекунов, попечителей и воспитателей. Но по требованию родителя, обязанного уплачивать алименты на несовершеннолетних детей, суд в соответствии со ст. 60 СК РФ может вынести решение о перечислении не более 50% суммы алиментов на счета в банках, открытые на имя несовершеннолетних детей. **Алименты на детей, находящихся в воспитательных учреждениях, зачисляются на счета этих учреждений и должны учитываться отдельно по каждому ребенку**. В соответствии с п. 2 ст. 84 СК РФ **указанные учреждения вправе** помещать эти суммы в банки и **при этом 50% дохода от обращения поступивших сумм алиментов могут использовать на содержание детей**. **В случае оставления ребенком воспитательного учреждения вся сумма полученных на него алиментов и 50% дохода от их обращения зачисляются на счет, открытый на имя ребенка в отделении Сберегательного банка Российской Федерации**.

Администрация предприятия, производящая удержание алиментов, должна в трехдневный срок сообщить об увольнении лица, обязанного уплачивать алименты, а также о новом месте его работы или жительства, если оно ей известно. В свою очередь лицо, обязанное уплачивать алименты, должно в этот же срок сообщить лицу, получающему алименты, о перемене места работы или жительства, а при уплате алиментов несовершеннолетним детям – и о наличии дополнительного заработка или иного дохода.

При образовании задолженности по уплате алиментов, виновное лицо, по решению суда уплачивает получателю алиментов неустойку в размере 0,1% от суммы невыплаченных алиментов за каждый день просрочки. Получатель алиментов в этом случае также вправе взыскать с лица, виновного в несвоевременной уплате алиментов, все причиненные просрочкой убытки в части, не покрытой неустойкой. **За злостное уклонение от уплаты алиментов предусмотрена уголовная ответственность по ст. 157 УК РФ (**наказывается обязательными работами на срок от ста двадцати до ста восьмидесяти часов, либо исправительными работами на срок до одного года, либо арестом на срок до трех месяцев).

Алиментные обязательства прекращаются:

1) **в связи со смертью лица**, о**бязанног**о уплачивать алименты, или лица, п**олучающе**го алименты;

2) **по истечении срока действия** соглашения об уплате алиментов или по основаниям, предусмотренным этим соглашением;

3) **по достижении ребенком совершеннолетнего** возраста или в случае объявления несовершеннолетнего полностью дееспособным (ст. 27 ГК РФ «Эмансипация»);

4) **при признании судом восстановления трудоспособности** или прекращения нуждаемости в помощи получателя алиментов;

5) **при вступлении нетрудоспособного нуждающегося супруга в новый брак**;

6) **при усыновлении (удочерении) ребенка,** на содержание которого взыскивались алименты.

Выявление и устройство детей, оставшихся без попечения родителей, возлагается на органы опеки и попечительства в соответствии со ст. 121–123 СК РФ. Органы опеки и попечительства входят в структуру органов местного самоуправления, поэтому их деятельность должна определяться уставом муниципального образования.

Граждане, располагающие сведениями о детях, оставшихся без попечения родителей, а также должностные лица дошкольных, общеобразовательных и иных воспитательных учреждений обязаны сообщать о таких детях в органы опеки и попечительства по месту фактического нахождения детей. Орган опеки и попечительства в течение трех дней со дня получения таких сведений обязан провести обследование условий жизни ребенка. При установлении факта отсутствия попечения ребенка родителями или его родственниками орган опеки и попечительства **в течение месяца обязан обеспечить устройство ребенка для дальнейшего содержания и воспитания**. При невозможности устройства ребенка в указанный срок орган опеки и попечительства направляет сведения о таком ребенке в соответствующий орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации. Если этот орган в течение месяца не сможет устроить ребенка, сведения об этом ребенке в соответствии с п. 3 ст. 122 СК РФ должны быть направлены в федеральный орган исполнительной власти, определенный Правительством РФ, для учета в *Государственном банке данных о детях, оставшихся без попечения родителей.* Порядок формирования и пользования Государственным банком о детях, оставшихся без попечения родителей, определяется федеральным законом.

Формы содержания и воспитания детей:

у**сыновление** (удочерение);

опека или попечительство;

передача детей на содержание в воспитательное учреждение для детей-сирот или в приемную семью.

Усыновление, опека (попечительство) и другие формы содержания и воспитания допускаются **только в отношении несовершеннолетних детей. При устройстве ребенка должны учитывается его этническое происхождение, принадлежность к определенной религии, вере, родной язык, возможность обеспечения преемственности в воспитании и образовании, а также возможность обеспечить детям полноценное физическое, психическое, духовное и нравственное развити**е.

Социологи и психологи считают, что только семья является наиболее благоприятной средой формирования личности ребенка. Поэтому лучшим вариантом является сохранение семьи. И лишь при невозможности этого следует искать иные формы содержания и воспитания детей. Наиболее безболезненным для психики ребенка является вариант его усыновления.

Порядок усыновления ребенка определяется в гл. 19 СК РФ. Дела об усыновлении детей рассматриваются судом с обязательным участием самих, усыновителей, органов опеки и попечительства, а также прокурора. Порядок передачи детей на усыновление, а также осуществление контроля за условиями жизни и воспитания детей в семьях усыновителей определяются соответствующими нормативными актами Правительства Российской Федерации.

Усыновителями могут быть совершеннолетние лица обоего пола. Лица, не состоящие между собой в браке, не могут совместно усыновить одного и того же ребенка. Разница в возрасте между усыновителями и усыновляемым должна быть не менее шестнадцати лет. При усыновлении ребенка отчимом (мачехой) наличие разницы в возрасте не требуется. Усыновление ребенка, достигшего **десятилетнего возраста, допускается только с его согласия.**

Не имеют право быть усыновителями:

1) лица, признанные судом недееспособными или ограниченно дееспособными;

2) супруги, один из которых признан судом недееспособным или ограниченно дееспособным;

3) лица, лишенные по суду родительских прав или ограниченные в родительских правах;

4) лица, отстраненные от обязанностей опекуна (попечителя) за ненадлежащее выполнение возложенных на них обязанностей;

5) бывшие усыновители, если усыновление отменено по их вине;

6) лица, которые по состоянию здоровья не могут осуществлять родительские права и обязанности;

7) лица, не имеющие дохода, обеспечивающего усыновляемому ребенку прожиточный минимум, установленный в субъекте Российской Федерации, на территории которого проживает усыновитель;

8) лица, не имеющие постоянного места жительства, а также жилого помещения, отвечающего установленным санитарным и техническим требованиям;

9) лица, имеющие на момент установления усыновления судимость за умышленное преступление против жизни и здоровья граждан.

При наличии нескольких лиц, желающих усыновить одного и того же ребенка, преимущественное право предоставляется родственникам ребенка с учетом перечисленных условий.

Для усыновления ребенка необходимо согласие его родителей, которое должно быть выражено в нотариально удостоверенном заявлении либо может быть выражено непосредственно в суде при производстве усыновления.

Не требуется согласие родителей ребенка на его усыновление в следующих случаях:

если родители неизвестны или признаны судом безвестно отсутствующими;

если родители лишены судом родительских прав;

если родители по причинам, признанным судом неуважительными, более шести месяцев не проживают совместно с ребенком и уклоняются от его воспитания и содержания.

За усыновленным ребенком могут быть сохранены его фамилия, имя и отчество, если усыновитель не выразит желания изменить фамилию и отчество ребенка. За усыновленным ребенком также сохраняются права на пенсию и пособия, полагающиеся ему в связи со смертью родителей. **Усыновленные дети и их потомство *приобретают* все имущественные и неимущественные права в отношении усыновителей и их родственников, а в отношении своих родителей *утрачивают* все имущественные и неимущественные права и освобождаются от обязанностей.**

В интересах ребенка может быть установлена тайна усыновления, охраняемая законом. За разглашение тайны усыновления предусматривается уголовная ответственность в соответствии со ст. 155 УК РФ (штраф 100-200 МРОТ- арест 4 мес). За незаконное усыновление предусмотрена ответственность по ст. 154 УК РФ (штраф от 50 до 100 МРОТ- арест до 6 мес).

При наличии оснований, предусмотренных ст. 141 СК РФ, усыновление может быть отменено судом исходя из интересов ребенка и с учетом мнения ребенка. При отмене усыновления ребенка взаимные права и обязанности усыновленного и усыновителей прекращаются, и если этого требуют интересы ребенка, он может быть передан своим родителям. При этом взаимные права и обязанности родителей и детей восстанавливаются. При отсутствии родителей либо, если передача ребенка родителям противоречит его интересам, ребенок передается на попечение органа опеки и попечительства. На бывших усыновителей может быть возложена обязанность выплачивать средства на содержание ребенка.

Опека и попечительство над детьми устанавливается и прекращается в соответствии со ст. 35–40 Гражданского кодекса РФ. Опекунами (попечителями) могут назначаться совершеннолетние **дееспособные лица,** если они не лишены родительских прав и способны выполнять обязанности по содержанию и воспитанию ребенка, а также обеспечивать ему условия для получения образования и всестороннего развития.

До достижения подопечным шестнадцатилетнего возраста опекуны и попечители обязаны проживать с ребенком совместно. С подопечным, достигшим шестнадцатилетнего возраста, опекуны и попечители могут проживать раздельно с разрешения органа опеки и попечительства. Опекун (попечитель**) не вправе препятствовать общению ребенка с родителями** и другими близкими родственниками, за исключением случаев, когда такое общение не отвечает интересам ребенка. Обязанности по опеке и попечительству в отношении ребенка исполняются безвозмездно. **При этом опекуну (попечителю) должны ежемесячно выплачиваться денежные средства** в порядке и размере, установленных Правительством РФ. Опекун (попечитель) может временно передать ребенка в воспитательное учреждение, но это не влечет прекращения прав и обязанностей опекуна (попечителя) в отношении своего подопечного. **Детям, находящимся на полном государственном попечении в воспитательных учреждениях, опекуны и попечители не назначаются.** Выполнение опекунских (попечительских) обязанностей возлагается на администрации воспитательных учреждений. Попечительство над детьми прекращается без особого решения по достижении подопечными восемнадцати лет, а также при их вступлении в брак до восемнадцати лет. Защита прав выпускников воспитательных учреждений возлагается на органы опеки и попечительства.

Приемная семья как одна из форм содержания детей, оставшихся без попечения родителей, образуется на основании договора о передаче ребенка на воспитание в семью. Договор о передаче ребенка заключается между органом опеки и попечительства и приемными родителями. Подбор приемных родителей осуществляется органами опеки и попечительства при соблюдении требований, предъявляемых к усыновителям, опекунам и попечителям.

Содержание договора о передаче ребенка на воспитание в семью **должно включать в себя перечень условий воспитания и образования ребенка;**

права и обязанности приемных родителей; **обязанности органа опеки** и попечительства по **отношению к приемной семье; срок действия договора; основания** и последствия прекращения договора.

Данный договор может быть расторгнут досрочно по инициативе приемных родителей (вследствие болезни родителей, изменения семейного положения, отсутствия взаимопонимания с ребенком и т. д.), а также по инициативе органа опеки и попечительства в случае возникновения в приемной семье неблагоприятных условий воспитания и образования ребенка, либо в случае возвращения ребенка родителям, либо в случае усыновления ребенка. Приемные родители по отношению к принятому на воспитание ребенку обладают правами и обязанностями опекуна (попечителя). Размер оплаты труда приемных родителей и льготы, предоставляемые

приемной семье, устанавливаются законами субъектов Российской Федерации в зависимости от количества принятых на воспитание детей.

Наследственное право является одним из старейших институтов права, **представляющих совокупность норм регулирующих отношения, связанные с переходом прав и обязанностей умершего к другим лица**.

Наследственное право исходит из сочетания двух основополагающих и тесно взаимосвязанных **принципов свободы завещания и охраны интересов семьи**.

При наследовании имущество умершего (наследство, наследственное имущество) **переходит к другим лицам в порядке универсального правопреемства**, то есть в неизменном виде как единое целое и в один и тот же момент, если из правил настоящего Кодекса не следует иное.

В состав наследства входят **принадлежавшие наследодателю на день открытия** (=день смерти. При объявлении гражданина умершим (отсутствует 5 лет, при вероятной гибели- 6 мес.) днем открытия наследства является день вступления в законную силу решения суда об объявлении гражданина умершим, а в случае, когда днем смерти гражданина признан день его предполагаемой гибели, - день смерти, указанный в решении суда) **наследства вещи, иное имущество, в том числе имущественные права и обязанности.**

(Не входят в состав наследства права и обязанности, неразрывно связанные с личностью наследодателя, в частности право на алименты, право на возмещение вреда, причиненного жизни или здоровью гражданина. Не входят в состав наследства личные неимущественные права и другие нематериальные блага.)

Днем открытия наследства является день смерти гражданина. (Граждане, умершие в один и тот же день, считаются в целях наследственного правопреемства умершими одновременно и не наследуют друг после друга.)

Местом открытия наследства является последнее место жительства наследодателя.

(Если последнее место жительства наследодателя, обладавшего имуществом на территории РФ, неизвестно или находится за ее пределами, местом открытия наследства в Российской Федерации признается место нахождения такого наследственного имущества. Если такое наследственное имущество находится в разных местах, местом открытия наследства является место нахождения входящих в его состав недвижимого имущества или наиболее ценной части недвижимого имущества, а при отсутствии недвижимого имущества - место нахождения движимого имущества или его наиболее ценной части. Ценность имущества определяется исходя из его рыночной стоимости.)

К **наследованию могут призываться граждане, находящиеся в живых в день открытия наследства, а также зачатые при жизни** наследодателя и **родившиеся живыми п**осле открытия наследства.

(К наследованию по завещанию могут призываться также указанные в нем юридические лица, существующие на день открытия наследства, РФ, субъекты РФ, муниципальные образования, иностранные государства и международные организации, а к наследованию по закону - Российская Федерация в соответствии со статьей 1151 (выморочное имущество) настоящего Кодекса.

Не наследуют ни по закону, ни по завещанию граждане, которые своими умышленными противоправными действиями, направленными против наследодателя, кого-либо из его наследников или против осуществления последней воли наследодателя, выраженной в за-

вещании, **способствовали либо пытались способствовать призванию их самих или других лиц к наследованию либо способствовали или пытались** способствовать увеличению причитающейся им или другим лицам доли наследства, если **эти обстоятельства подтверждены в судебном порядке – это недостойные наследники.**

(Однако граждане, которым наследодатель после утраты ими права наследования завещал имущество, вправе наследовать это имущество.)

Не наследуют по закону родители после детей, в отношении которых родители были в судебном порядке лишены родительских прав и не восстановлены в этих правах ко дню открытия наследства.

По требованию заинтересованного лица суд отстраняет от наследования по закону граждан, злостно уклонявшихся от выполнения лежавших на них в силу закона обязанностей по содержанию наследодателя.

2. Виды наследования

Существуют 2 вида наследования: по завещанию и по закону.

Глава 62. НАСЛЕДОВАНИЕ ПО ЗАВЕЩАНИЮ

Распорядиться имуществом на случай смерти можно только путем **совершения завещания**.

Завещание может быть совершено гражданином, обладающим в момент его совершения **дееспособностью в полном объеме**.

Завещание должно быть **совершено лично** (Совершение завещания через представителя не допускается. В завещании могут содержаться распоряжения только одного гражданина. Совершение завещания двумя или более гражданами не допускается.).

Завещание является **односторонней сделкой**, которая создает права и обязанности после открытия наследства.

Свобода завещания: Завещатель вправе **по своему усмотрению** завещать имущество любым лицам, любым образом определить доли наследников в наследстве, лишить наследства одного, нескольких или всех наследников по закону, не указывая причин такого лишения, а также включить в завещание иные распоряжения, предусмотренные правилами настоящего Кодекса о наследовании, отменить или изменить совершенное завещание.

Завещатель не обязан сообщать кому-либо о содержании, совершении, об изменении или отмене завещания.

(Свобода завещания ограничивается правилами об обязательной доле в наследстве (статья 1149).

Завещатель вправе совершить завещание, содержащее распоряжение о любом **имуществе**, в том числе о том, которое он может **приобрести в будущем**.

Завещатель может распорядиться своим имуществом или какой-либо его частью, **составив одно или несколько завещаний**.

Завещатель может совершить завещание в пользу одного или нескольких лиц, как входящих, так и не входящих в круг наследников по закону.

Завещатель может указать в завещании другого наследника (**подназначить наследника**) на случай, **если назначенный им в завещании наследник или наследник завещателя по закону умрет** до открытия наследства, либо одновременно с завещателем, либо после открытия наследства, не успев его принять, либо не примет наследство по другим причинам или откажется от него, либо не будет иметь право наследовать или будет отстранен от наследования как недостойный.

Доли наследников в завещанном имуществе:

Имущество, завещанное двум или нескольким наследникам **без указания их долей** в наследстве и без указания того, какие входящие в состав наследства вещи или права кому из наследников предназначаются, считается завещанным наследникам **в равных долях**.

(Указание в завещании на части неделимой вещи (статья 133), предназначенные каждому из наследников в натуре, не влечет за собой недействительность завещания. Такая вещь считается завещанной в долях, соответствующих стоимости этих частей. Порядок пользования наследниками этой неделимой вещью устанавливается в соответствии с предназначенными им в завещании частями этой вещи.

В свидетельстве о праве на наследство в отношении неделимой вещи, завещанной по частям в натуре, доли наследников и порядок пользования такой вещью при согласии наследников указываются в соответствии с настоящей статьей. В случае спора между наследниками их доли и порядок пользования неделимой вещью определяются судом.)

Тайна завещания:

Нотариус, другое удостоверяющее завещание лицо, переводчик, исполнитель завещания, свидетели, а также гражданин, подписывающий завещание вместо завещателя, **не вправе до открытия наследства разглашать сведения**, касающиеся содержания завещания, его совершения, изменения или отмены.

(В случае нарушения тайны завещания завещатель вправе потребовать компенсацию морального вреда, а также воспользоваться другими способами защиты гражданских прав, предусмотренными настоящим Кодексом).

Завещание должно быть составлено в 1) письменной форме и 2) удостоверено нотариусом (Несоблюдение установленных настоящим Кодексом правил о письменной форме завещания и его удостоверении влечет за собой **недействительность завещания**).

Нотариально удостоверенное завещание **должно быть написано завещателем или записано с его слов нотариусом.** При написании или записи завещания могут быть использованы технические средства (электронно-вычислительная машина, пишущая машинка и другие).

(Завещание, записанное нотариусом со слов завещателя, до его подписания должно быть полностью прочитано завещателем в присутствии нотариуса. Если завещатель не в состоянии лично прочитать завещание, его текст оглашается для него нотариусом, о чем на завещании делается соответствующая надпись с указанием причин, по которым завещатель не смог лично прочитать завещание).

Завещание должно быть собственноручно подписано завещателем.

(Если завещатель в силу физических недостатков, тяжелой болезни или неграмотности не может собственноручно подписать завещание, оно по его просьбе может быть подписано другим гражданином в присутствии нотариуса. В завещании должны быть указаны причины, по которым завещатель не мог подписать завещание собственноручно, а также фамилия, имя, отчество и место жительства гражданина, подписавшего завещание по просьбе завещателя, в соответствии с документом, удостоверяющим личность этого гражданина.)

При составлении и нотариальном удостоверении завещания по желанию завещателя **может присутствовать свидетель**.

(Если завещание составляется и удостоверяется в присутствии свидетеля, оно должно быть им подписано и на завещании должны быть указаны фамилия, имя, отчество и место жительства свидетеля в соответствии с документом, удостоверяющим его личность.

Нотариус обязан предупредить свидетеля, а также гражданина, подписывающего завещание вместо завещателя, о необходимости соблюдать тайну завещания (статья 1123).)

При удостоверении завещания нотариус обязан разъяснить завещателю содержание статьи 1149 (право на обязательную долю) и сделать об этом на завещании соответствующую надпись.

Составление завещания в простой письменной форме допускается только в виде исключения в случаях, предусмотренных статьей 1129 ГК, здесь речь идет о **Завещании в чрезвычайных обстоятельствах:**

Гражданин, который **находится в положении, явно угрожающем его жизни,** и в силу сложившихся чрезвычайных обстоятельств лишен возможности совершить завещание в соответствии со всеми правилами, **может изложить последнюю волю в отношении своего имущества в простой письменной форме**.

Изложение гражданином последней воли в простой письменной форме признается его завещанием, если завещатель в **присутствии двух свидетелей собственноручно написал и подписал документ**, из содержания которого следует, что он представляет собой завещание.

Такое завещание, утрачивает силу, если завещатель в течение месяца после прекращения этих обстоятельств не воспользуется возможностью совершить завещание в надлежащей форме.

(Завещание, совершенное в чрезвычайных обстоятельствах, подлежит исполнению только при условии подтверждения судом по требованию заинтересованных лиц факта совершения завещания в чрезвычайных обстоятельствах. Указанное требование должно быть заявлено до истечения срока, установленного для принятия наследства).

В случае **при составлении, подписании, удостоверении завещания или при передаче завещания нотариусу присутствуют свидетели, не могут быть такими свидетелями** и не могут подписывать завещание вместо завещателя:

- нотариус или другое удостоверяющее завещание лицо;
- лицо, в пользу которого составлено завещание или сделан завещательный отказ, супруг такого лица, его дети и родители;
- граждане, не обладающие дееспособностью в полном объеме;

неграмотные;

- граждане с такими физическими недостатками, которые явно не позволяют им в полной мере осознавать существо происходящего;
- лица, не владеющие в достаточной степени языком, на котором составлено завещание, за исключением случая, когда составляется закрытое завещание.

На завещании должны быть **указаны место и дата его удостоверения**, за исключением случая составления **закрытого завещания**. (когда Завещатель вправе совершить завещание, не предоставляя при этом другим лицам, в том числе нотариусу, возможности ознакомиться с его содержанием (закрытое завещание).

Закрытое завещание должно быть собственноручно написано и подписано завещателем. Несоблюдение этих правил влечет за собой недействительность завещания.

Закрытое завещание в заклеенном конверте передается завещателем нотариусу в присутствии двух свидетелей, которые ставят на конверте свои подписи. Конверт, подписанный свидетелями, запечатывается в их присутствии нотариусом в другой конверт, на котором нотариус делает надпись, содержащую сведения о завещателе, от которого нотариусом принято закрытое завещание, месте и дате его принятия, фамилии, об имени, отчестве и о месте жительства каждого свидетеля в соответствии с документом, удостоверяющим личность.

Принимая от завещателя конверт с закрытым завещанием, нотариус обязан разъяснить завещателю содержание пункта 2 настоящей статьи и статьи 1149 (об обязательной доле) и сде-

лать об этом соответствующую надпись на втором конверте, а также выдать завещателю документ, подтверждающий принятие закрытого завещания.

По представлении свидетельства о смерти лица, совершившего закрытое завещание, нотариус не позднее чем через пятнадцать дней со дня представления свидетельства вскрывает конверт с завещанием в присутствии не менее чем двух свидетелей и пожелавших при этом присутствовать заинтересованных лиц из числа наследников по закону. После вскрытия конверта текст содержащегося в нем завещания сразу же оглашается нотариусом, после чего нотариус составляет и вместе со свидетелями подписывает протокол, удостоверяющий вскрытие конверта с завещанием и содержащий полный текст завещания. Подлинник завещания хранится у нотариуса. Наследникам выдается нотариально удостоверенная копия протокола)

Кроме того, существуют так называемые **Завещания, приравниваемые к нотариально удостоверенным завещаниям.** К ним относятся:

1) завещания граждан, находящихся на излечении в больницах, госпиталях, других стационарных лечебных учреждениях или проживающих в домах для престарелых и инвалидов, удостоверенные главными врачами, их заместителями по медицинской части или дежурными врачами этих больниц, госпиталей и других стационарных лечебных учреждений, а также начальниками госпиталей, директорами или главными врачами домов для престарелых и инвалидов;

2) завещания граждан, находящихся во время плавания на судах, плавающих под Государственным флагом Российской Федерации, удостоверенные капитанами этих судов;

3) завещания граждан, находящихся в разведочных, арктических или других подобных экспедициях, удостоверенные начальниками этих экспедиций;

4) завещания военнослужащих, а в пунктах дислокации воинских частей, где нет нотариусов, также завещания работающих в этих частях гражданских лиц, членов их семей и членов семей военнослужащих, удостоверенные командирами воинских частей;

5) завещания граждан, находящихся в местах лишения свободы, удостоверенные начальниками мест лишения свободы.

Завещание, приравненное к нотариально удостоверенному завещанию, **должно быть подписано завещателем в присутствии лица, удостоверяющего завещание, и свидетеля, также подписывающего завещание**.

(такое Завещание, должно быть, как только для этого представится возможность, направлено лицом, удостоверившим завещание, через органы юстиции нотариусу по месту жительства завещателя. Если лицу, удостоверившему завещание, известно место жительства завещателя, завещание направляется непосредственно соответствующему нотариусу.

Если в каком-либо из случаев, предусмотренных пунктом 1 настоящей статьи, гражданин, намеревающийся совершить завещание, высказывает желание пригласить для этого нотариуса и имеется разумная возможность выполнить это желание, лица, которым в соответствии с указанным пунктом предоставлено право удостоверить завещание, обязаны принять все меры для приглашения к завещателю нотариуса.)

Завещатель вправе отменить (полностью или частично) или изменить составленное им завещание в любое время после его совершения, не указывая при этом причины его отмены или изменения.

(Последующее завещание, не содержащее прямых указаний об отмене прежнего завещания или отдельных содержащихся в нем завещательных распоряжений, отменяет это

прежнее завещание полностью или в части, в которой оно противоречит последующему завещанию.

В случае недействительности последующего завещания наследование осуществляется в соответствии с прежним завещанием.

Завещанием, совершенным в чрезвычайных обстоятельствах (статья 1129), может быть отменено или изменено только такое же завещание.

Завещательным распоряжением в банке (статья 1128) может быть отменено или изменено только завещательное распоряжение правами на денежные средства в соответствующем банке.)

Завещание может быть отменено также посредством распоряжения о его отмене (нотариально удостоверенное, в письменной форме).

В случае несоблюдения положений по составлению завещания или если положения завещания нарушают законные права лиц, оно **признаётся недействительным (полностью или частично)**: оспоримым (в силу признания его таковым в суде) или ничтожным (независимо от такого признания)

Не могут служить основанием недействительности завещания описки и другие незначительные нарушения порядка его составления, подписания или удостоверения, если судом установлено, что они не влияют на понимание волеизъявления завещателя.

При толковании завещания нотариусом, исполнителем завещания или судом принимается во внимание **буквальный смысл** содержащихся в нем слов и выражений.

(В случае неясности буквального смысла какого-либо положения завещания он устанавливается путем сопоставления этого положения с другими положениями и смыслом завещания в целом).

Исполнение завещания осуществляется **наследниками** по завещанию, за исключением случаев, когда его исполнение полностью **или** в определенной части осуществляется **исполнителем завещания** (статья 1134).

(Завещатель может поручить исполнение завещания указанному им в завещании гражданину - душеприказчику (исполнителю завещания) независимо от того, является ли этот гражданин наследником.

Согласие гражданина быть исполнителем завещания выражается:

1- собственноручной надписи на самом завещании,

2- -//- в заявлении, приложенном к завещанию, или в заявлении, поданном нотариусу в течение месяца со дня открытия наследства.

3- если в течение месяца со дня открытия наследства фактически приступил к исполнению завещания.

Полномочия исполнителя завещания , если в завещании не указано другое(основываются на завещании и удостоверяются свидетельством, выдаваемым нотариусом):

1) обеспечить переход к наследникам причитающегося им наследственного имущества в соответствии с выраженной в завещании волей наследодателя и законом;

2) принять самостоятельно или через нотариуса меры по охране наследства и управлению им в интересах наследников;

3) получить причитающиеся наследодателю денежные средства и иное имущество для передачи их наследникам, если это имущество не подлежит передаче другим лицам (пункт 1 статьи 1183);

4) исполнить завещательное возложение либо требовать от наследников исполнения завещательного отказа (статья 1137) или завещательного возложения (статья 1139).

5) Исполнитель завещания вправе от своего имени вести дела, связанные с исполнением завещания, в том числе в суде, других государственных органах и государственных учреждениях.

Исполнитель завещания имеет право на возмещение за счет наследства необходимых расходов, связанных с исполнением завещания, а также на получение сверх расходов вознаграждения за счет наследства, если это предусмотрено завещанием.).

Кроме того, Завещатель вправе возложить на одного или нескольких наследников (по завещанию или по закону) исполнение за счет наследства какой-либо обязанности имущественного характера в пользу одного или нескольких лиц (**отказополучателей**), которые приобретают право требовать исполнения этой обязанности (**завещательный отказ**).

При этом, Предметом завещательного отказа может быть передача отказополучателю в собственность, во владение на ином вещном праве или в пользование вещи, входящей в состав наследства, передача отказополучателю входящего в состав наследства имущественного права, приобретение для отказополучателя и передача ему иного имущества, выполнение для него определенной работы или оказание ему определенной услуги либо осуществление в пользу отказополучателя периодических платежей и тому подобное.

(В частности, на наследника, к которому переходит жилой дом, квартира или иное жилое помещение, завещатель может возложить обязанность предоставить другому лицу на период жизни этого лица или на иной срок право пользования этим помещением или его определенной частью).

Право на получение завещательного отказа действует в течение трех лет со дня открытия наследства и не переходит к другим лицам. (Однако отказополучателю в завещании может быть подназначен другой отказополучатель на случай, если назначенный в завещании отказополучатель умрет до открытия наследства или одновременно с наследодателем, либо откажется от принятия завещательного отказа или не воспользуется своим правом на получение завещательного отказа).

Исполнение завещательного отказа – наследник, на которого завещателем возложен завещательный отказ, должен исполнить его в пределах стоимости перешедшего к нему наследства за вычетом приходящихся на него долгов завещателя.

(Если наследник, на которого возложен завещательный отказ, имеет право на обязательную долю в наследстве, его обязанность исполнить отказ ограничивается стоимостью перешедшего к нему наследства, которая превышает размер его обязательной доли).

Завещатель может в завещании возложить на одного или нескольких наследников по завещанию или по закону обязанность совершить какое-либо действие имущественного или неимущественного характера, направленное на осуществление общеполезной цели (**завещательное возложение**). (Завещатель вправе также возложить на одного или нескольких наследников обязанность содержать принадлежащих завещателю домашних животных, а также осуществлять необходимый надзор и уход за ними).

Завещательные распоряжения правами на денежные средства в банках:

Права на денежные средства, внесенные гражданином во вклад или находящиеся на любом другом счете гражданина в банке, могут быть по усмотрению гражданина завещаны либо в порядке, предусмотренном Кодексом, либо посредством совершения завещательного распоряжения в письменной форме в том филиале банка, в котором находится этот счет. В отношении средств, находящихся на счете, такое завещательное распоряжение имеет силу нотариально удостоверенного завещания.

Наследники по закону призываются к наследованию в порядке очередности, при чем наследники каждой последующей очереди наследуют, если нет наследников предшествующих очередей (Наследники одной очереди наследуют в равных долях, за исключением наследников, наследующих по праву представления (т.е. когда Доля наследника по закону, умершего до открытия наследства или одновременно с наследодателем, переходит по праву представления к его соответствующим и делится между ними поровну).

Наследники первой очереди- дети, супруг и родители наследодателя.

(Внуки наследодателя и их потомки наследуют по праву представления).

Наследники второй очереди- полнородные и неполнородные братья и сестры наследодателя, его дедушка и бабушка.

(Дети полнородных и неполнородных братьев и сестер наследодателя (племянники и племянницы наследодателя) наследуют по праву представления).

Наследники третьей очереди- полнородные и неполнородные братья и сестры родителей наследодателя (дяди и тети наследодателя).

(Двоюродные братья и сестры наследодателя наследуют по праву представления).

Наследники четвертой очереди родственники третьей степени родства - прадедушки и прабабушки наследодателя;

Наследников пятой очереди родственники четвертой степени родства - дети родных племянников и племянниц наследодателя (двоюродные внуки и внучки) и родные братья и сестры его дедушек и бабушек (двоюродные дедушки и бабушки);

Наследников шестой очереди родственники пятой степени родства - дети двоюродных внуков и внучек наследодателя (двоюродные правнуки и правнучки), дети его двоюродных братьев и сестер (двоюродные племянники и племянницы) и дети его двоюродных дедушек и бабушек (двоюродные дяди и тети).

Наследников седьмой очереди по закону призываются пасынки, падчерицы, отчим и мачеха наследодателя.

!!! Граждане, относящиеся к наследникам по закону, нетрудоспособные ко дню открытия наследства, но не входящие в круг наследников той очереди, которая призывается к наследованию, **наследуют по закону вместе и наравне с наследниками этой очереди,** если не менее года до смерти наследодателя находились на его иждивении, независимо от того, проживали они совместно с наследодателем или нет.

Кроме того, к наследникам по закону относятся граждане, которые не входят в круг наследников, но ко дню открытия наследства являлись нетрудоспособными и не менее года до смерти наследодателя находились на его иждивении и проживали совместно с ним. При наличии других наследников по закону они наследуют вместе и наравне с наследниками той очереди, которая призывается к наследованию.

Право на обязательную долю в наследстве:

Несовершеннолетние или нетрудоспособные дети наследодателя, его нетрудоспособные супруг и родители, а также нетрудоспособные иждивенцы наследодателя, наследуют независимо от содержания завещания не менее половины доли, которая причиталась бы каждому из них при наследовании по закону (**обязательная доля**).

(Если осуществление права на обязательную долю в наследстве повлечет за собой невозможность передать наследнику по завещанию имущество, которым наследник, имеющий право на обязательную долю, при жизни наследодателя не пользовался, а наследник по завещанию пользовался для проживания (жилой дом, квартира, иное жилое помещение, дача и тому подобное) или использовал в качестве основного источника получения средств к существованию (орудия труда, творческая мастерская и тому подобное), суд может с учетом имущественного положения наследников, имеющих право на обязательную долю, уменьшить размер обязательной доли или отказать в ее присуждении).

Принадлежащее пережившему супругу наследодателя в силу завещания или закона право наследования не умаляет его права на часть имущества, нажитого во время брака с наследодателем и являющегося их совместной собственностью.

В случае, если отсутствуют наследники как по закону, так и по завещанию, либо никто из наследников не имеет права наследовать или все наследники отстранены от наследования, либо никто из наследников не принял наследства, либо все наследники отказались от наследства и при этом никто из них не указал, что отказывается в пользу другого наследника, **имущество умершего считается выморочным. Оно** в порядке наследования по закону в собственность Российской Федерации.

Для приобретения наследства наследник должен его принять.

(Для приобретения выморочного имущества принятие наследства не требуется).

При этом, принятие наследником части наследства означает принятие всего причитающегося ему наследства.

Не допускается принятие наследства под условием или с оговорками.

Способы принятия наследства (Принятие наследства осуществляется подачей по месту открытия наследства нотариусу или уполномоченному в соответствии с законом выдавать свидетельства о праве на наследство должностному лицу заявления наследника о принятии наследства либо заявления наследника о выдаче свидетельства о праве на наследство**):**

1- если наследник вступил во владение или в управление наследственным имуществом;

2- принял меры по сохранению наследственного имущества, защите его от посягательств или притязаний третьих лиц;

3- произвел за свой счет расходы на содержание наследственного имущества;

4- оплатил за свой счет долги наследодателя или получил от третьих лиц причитавшиеся наследодателю денежные средства.

Срок принятия наследства: наследство может быть принято в течение **шести месяцев** со дня открытия наследства. (По заявлению наследника, пропустившего срок, установленный для принятия наследства, суд может восстановить этот срок и признать наследника принявшим наследство, если наследник не знал и не должен был знать об открытии наследства или пропустил этот срок по другим уважительным причинам и при условии, что наследник, пропустивший срок, установленный для принятия наследства, обратился в суд в течение шести месяцев после того, как причины пропуска этого срока отпали).

Наследник вправе отказаться от наследства в пользу других лиц (из числа наследников по завещанию или наследников по закону любой очереди, не лишенных наследства) или без указания лиц, в пользу которых он отказывается от наследственного имущества.

Отказ от наследства не может быть впоследствии изменен или взят обратно.

Не допускается также отказ от наследства с оговорками или под условием.

Способы отказа от наследства: Отказ от наследства совершается подачей по месту открытия наследства нотариусу или уполномоченному в соответствии с законом выдавать свидетельства о праве на наследство должностному лицу заявления наследника об отказе от наследства**.**

Если наследник не примет наследство, откажется от наследства, не указав при этом, что отказывается в пользу другого наследника (статья 1158), не будет иметь права наследовать или будет отстранен от наследования, либо вследствие недействительности завещания, **часть наследства, которая причиталась бы такому отпавшему наследнику, переходит к наследникам по закону, призванным к наследованию, пропорционально** их наследственным долям.

По заявлению наследника выдается **Свидетельство о праве на наследство** (по месту открытия наследства нотариусом или уполномоченным в соответствии с законом совершать такое нотариальное действие должностным лицом). Свидетельство о праве на наследство выдается наследникам **в любое время по истечении шести месяцев со дня открытия наследства**.

Охрана интересов ребенка при разделе наследства: при наличии зачатого, но еще не родившегося наследника раздел наследства может быть осуществлен только после рождения такого наследника.

Преимущественное право на неделимую вещь при разделе наследства : наследник, обладавший совместно с наследодателем правом общей собственности на неделимую вещь либо наследник, постоянно пользовавшийся неделимой вещью, входящей в состав наследства, доля в праве на которую входит в состав наследства, имеет при разделе наследства преимущественное право на получение в счет своей наследственной доли вещи, находившейся в общей собственности, перед наследниками, которые ранее не являлись участниками общей собственности, независимо от того, пользовались они этой вещью или нет.

Наследник, проживавший на день открытия наследства совместно с наследодателем, имеет при разделе наследства преимущественное право на получение в счет своей наследственной доли предметов обычной домашней обстановки и обихода.

Охрана наследства и управление им

Для защиты прав наследников, отказополучателей и других заинтересованных лиц исполнителем завещания или нотариусом по месту открытия наследства принимаются меры по охране наследства и управлению им:

1. производит опись наследственного имущества в присутствии двух свидетелей.

2. Входящие в состав наследства наличные деньги вносятся в депозит нотариуса, а валютные ценности, драгоценные металлы и камни, изделия из них и не требующие управления ценные бумаги передаются банку на хранение .

3. Если нотариусу стало известно, что в состав наследства входит оружие, он уведомляет об этом органы внутренних дел.

4. Входящее в состав наследства и не указанное в пунктах 2 и 3 настоящей статьи имущество, если оно не требует управления, передается нотариусом по договору на хранение кому-либо из наследников, а при невозможности передать его наследникам - другому лицу по усмотрению нотариуса.

Если в составе наследства имеется имущество, требующее не только охраны, но и управления (предприятие, доля в уставном (складочном) капитале хозяйственного товарищества или общества, ценные бумаги, исключительные права и тому подобное), **нотариус в качестве учредителя доверительного управления заключает договор доверительного управления этим имуществом**.

Необходимые расходы, вызванные предсмертной болезнью наследодателя, расходы на его достойные похороны, включая необходимые расходы на оплату **места погребения наследодателя**, **расходы на охрану наследства и управление им,** а также расходы, связанные с исполнением завещания, возмещаются **за счет наследства в пределах его стоимости**.

Тема лекционного занятия: «Основные положения трудового права РФ»

Цели занятия: сформировать общее представление о трудовом праве РФ.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

Трудовое право – это отрасль права, которая регулирует порядок возникновения, действия и прекращения трудовых отношений, определяет режим совместного труда работников, устанавливает меру труда, правила по охране труда и порядок рассмотрения трудовых споров.

Трудовое право регулирует общественные отношения, которые возникают по поводу применения и реализации способности к труду.

Предметом трудового права являются **трудовые отношения, возникающие при применении работником своей способности к труду в процессе трудовой деятельности, а также другие общественные отношения, связанные с трудовыми**. К ним относятся:

отношения между работником и работодателем;

организационно-управленческие отношения профсоюзного органа, представляющего интересы трудового коллектива, с администрацией предприятия по поводу улучшения условий труда, быта и отдыха работников;

отношения по перераспределению рабочей силы;

отношения по поводу занятости и трудоустройства;

отношения, связанные с возмещением материального ущерба;

процессуальные отношения, возникающие при разрешении трудовых споров.

Метод трудового права имеет комплексный характер, так как сочетает в себе элементы диспозитивного и императивного воздействия на субъектов трудовых отношений. Основные черты этого метода могут быть представлены в следующем виде:

1. Вовлечение граждан в общественное производство идет не с помощью директивного предписания, а на основе свободной заинтересованности, т. е. путем предоставления участни-

кам трудовых отношений договорной свободы. Добровольный и договорный характер трудовых отношений закреплен в ст. 37 Конституции РФ.

2. Трудовым отношениям, как и гражданско-правовым, присуще *юрч-дческое равенство сторон.* Однако трудовые отношения помимо этого связаны с властно-распорядительными отношениями между работником и руководящими органами предприятия, что создаст ситуацию неравенства сторон и сближает трудовые отношения с административными. В то же время трудовые отношения в гораздо большей степени строятся на гражданско-правовой основе, а юридическое неравенство сторон трудовых отношений проявляется не столько в зависимости работника от администрации предприятия, сколько в государственных гарантиях защиты интересов работников перед работодателем.

3. Трудовое право характеризуется *сочетанием централизованного и локального регулирования.* В локальных актах, принимаемых по соглашению сторон, определятся распорядок рабочего дня, устанавливается время отдыха (перерыва), согласуются графики отпусков и другие вопросы, детально регламентирующие условия труда работников. Важно, чтобы нормы локальных актов не противоречили федеральному законодательству.

4. Специфика метода трудового права проявляется также в характере санкций, применяемых как средство исполнения обязанностей сторон трудовых правоотношений. *Применение санкций и защита прав работников осуществляются* во *внесудебном порядке, за исключением вопросов, связанных с восстановлением* на *работе работников.* Меры ответственности по трудовому праву имеют имущественно-дисциплинарный характер. К ним относятся замечание, выговор, лишение премиальной оплаты и другие неблагоприятные последствия вплоть до увольнения или освобождения от должности.

Источники трудового права представляют собой акты, содержащие правовые нормы, посредством которых регулируются трудовые отношения.

Согласно ст. 5 ТК регулирование трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений в соответствии с Конституцией РФ, федеральными конституционными законами осуществляется:

1. Трудовым законодательством (включая законодательство об охране труда), состоящим из:

Трудового кодекса РФ от 30 дек 2001г. ;

иных федеральных законов и законов субъектов РФ, содержащих нормы трудового права.

К иным федеральным законам относятся законы "О занятости населения в РФ", "О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности", "О российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений", "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний", "О минимальном размере оплаты труда", "Об объединениях работодателей" и другие.

К законам субъектов РФ относятся, в частности, законы Тверской области "О развитии и совершенствовании профориентационной работы молодежи и незанятого населения", "О квотировании рабочих мест", "О трехсторонних комиссиях по регулированию социально-трудовых отношений в Тверской области" и другие.

2. Иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права:

указами Президента РФ;

постановлениями Правительства РФ и нормативными правовыми актами федеральных органов исполнительной власти;

нормативными правовыми актами органов исполнительной власти субъектов РФ;

нормативными правовыми актами органов местного самоуправления;

локальными нормативными актами (сюда относятся- Коллективный договор - правовой акт, регулирующий социально-трудовые отношения в организации или у индивидуального предпринимателя и заключаемый работниками и работодателями в лице их представителей (ст. 40 ТК).

Соглашение - правовой акт, регулирующий социально-трудовые отношения и устанавливающий общие принципы регулирования связанных с ними экономических отношений, заключаемый между полномочными представителями работников и работодателей на федеральном, межрегиональном, региональном, отраслевом (межотраслевом) и территориальном уровнях социального партнерства в пределах их компетенции (ст. 45 ТК) и иные акты).

Особое место среди источников трудового права занимают акты Международной организации труда (МОТ). Российская Федерация признала действие на своей территории пятидесяти конвенций МОТ (

1) Конвенция N 29 1930 г. "О принудительном или обязательном труде";

2) Конвенция N 87 1948 г. "О свободе ассоциации и защите права на организацию";

3) Конвенция N 98 1949 г. "О применении принципов права на организацию и на ведение коллективных переговоров";

4) Конвенция N 100 1951 г. "О равном вознаграждении мужчин и женщин за труд равной ценности";

5) Конвенция N 105 1957 г. "Об упразднении принудительного труда";

6) Конвенция N 111 1958 г. "О дискриминации в области труда и занятий";

7) Конвенция N 138 1973 г. "О минимальном возрасте для приема на работу";

8) Конвенция N 182 1999 г. "О наихудших формах детского труда»).

Женевская декларация (Декларация об основополагающих принципах и правах в сфере труда и механизм ее реализации была принята 18.06.1998 г. в Женеве) к числу фундаментальных принципов международного трудового права отнесла:

1) свободу объединения и действенное признание права на ведение коллективных переговоров;

2) упразднение всех форм принудительного или обязательного труда;

3) действенное запрещение детского труда;

4) недопущение дискриминации в области труда и занятий.

Принципы трудового права - выраженные в этой отрасли исходные начала и основные положения, определяющие его единство, сущность правового регулирования и общую направленность развития отрасли трудового права (ст. 2,3,4 ТК):

1. свобода труда, включая право на труд, который каждый свободно выбирает или на который свободно соглашается, право распоряжаться своими способностями к труду, выбирать профессию и род деятельности;

2. запрещение принудительного труда и дискриминации в сфере труда;

3. защита от безработицы и содействие в трудоустройстве;

4. обеспечение права каждого работника на справедливые условия труда, в том числе на условия труда, отвечающие требованиям безопасности и гигиены, права на отдых, включая ограничение рабочего времени, предоставление ежедневного отдыха, выходных и нерабочих праздничных дней, оплачиваемого ежегодного отпуска;

5. равенство прав и возможностей работников;

6. обеспечение права каждого работника на своевременную и в полном размере выплату справедливой заработной платы, обеспечивающей достойное человека существование для него самого и его семьи, и не ниже установленного федеральным законом минимального размера оплаты труда;

7. обеспечение равенства возможностей работников без всякой дискриминации на продвижение по работе с учетом производительности труда, квалификации и стажа работы по специальности, а также на профессиональную подготовку, переподготовку и повышение квалификации;

8. обеспечение права работников и работодателей на объединение для защиты своих прав и интересов, включая право работников создавать профессиональные союзы и вступать в них;

9. обеспечение права работников на участие в управлении организацией в предусмотренных законом формах;

10 сочетание государственного и договорного регулирования трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений;

11 социальное партнерство, включающее право на участие работников, работодателей, их объединений в договорном регулировании трудовых отношений и иных непосредственно связанных с ними отношений;

12 обязательность возмещения вреда, причиненного работнику в связи с исполнением им трудовых обязанностей;

13 установление государственных гарантий по обеспечению прав работников и работодателей, осуществление государственного надзора и контроля за их соблюдением;

14 обеспечение права каждого на защиту государством его трудовых прав и свобод, включая судебную защиту;

(обеспечение права на разрешение индивидуальных и коллективных трудовых споров, а также права на забастовку в порядке, установленном настоящим Кодексом и иными федеральными законами);

15 обязанность сторон трудового договора соблюдать условия заключенного договора, включая право работодателя требовать от работников исполнения ими трудовых обязанностей и бережного отношения к имуществу работодателя и право работников требовать от работодателя соблюдения его обязанностей по отношению к работникам, трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права;

16 обеспечение права представителей профессиональных союзов осуществлять профсоюзный контроль за соблюдением трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права;

17 обеспечение права работников на защиту своего достоинства в период трудовой деятельности;

18 обеспечение права на обязательное социальное страхование работников.

19 Каждый имеет равные возможности для реализации своих трудовых прав.

20 Никто не может быть ограничен в трудовых правах и свободах или получать какие-либо преимущества независимо от пола, расы, цвета кожи, национальности, языка, происхождения, имущественного, семейного, социального и должностного положения, возраста, места жительства, отношения к религии, политических убеждений, принадлежности или непринадлежности к общественным объединениям, а также от других обстоятельств, не связанных с деловыми качествами работника.

21 Принудительный труд запрещен.

Функции трудового права определяются задачами, стоящими перед трудовым законодательством.

Регулятивная функция распространяет свое действие на трудовые и связанные с ними отношения.

Содействующая функция состоит в том, что трудовое право не непосредственно выполняет ее, а совместно с другими социальными институтами (правовыми и неправовыми). Трудовое право призвано содействовать: росту производительности труда: улучшению качества работы; повышению эффективности материального производства: подъему материального и культурного уровня жизни населения; укреплению трудовой дисциплины; постепенному превращению труда на благо общества в первую жизненную необходимость каждого трудоспособного человека.

Трудовые отношения составляют основное содержание трудового права. По сути дела это общественные отношения, урегулированные нормами трудового права. (в отношениях обязательно присутствуют субъекты)

Субъектами трудового права признаются участники общественных отношений, составляющих предмет трудового права.

Субъекты трудового отношения делятся на основные и дополнительные. Такое деление основано на степени влияния того или иного субъекта на возникновение, действие и прекращение трудовых отношений. ***Основными субъектами*** трудовых отношений являются ***работник*** (ст. 20 ТК, работник - физическое лицо (по общему правилу с 16 лет), вступившее в трудовые отношения с работодателем) ***и работодатель(*** ст. 20 ТК, работодатель - физическое лицо либо юридическое лицо (организация), вступившее в трудовые отношения с работником) .

К *дополнительным субъектам* можно отнести: ***профсоюзы (***Профсоюз - это добровольное общественное объединение граждан, связанных общими производственными, профессиональными интересами по роду их деятельности, создаваемое в целях представительства и защиты их социально-трудовых прав и интересов ***); Объединение работодателей*** - форма некоммерческой организации, основанная на членстве работодателей (юридических и (или) физических лиц); ***юридические службы*** *на предприятии и другие структуры, обеспечивающие нормальное функционирование производства.*

Трудовое отношение основано на соглашении, в силу которого одна сторона (работник) обязана выполнять работу по определенной специальности, квалификации или должности с подчинением внутреннему распорядку, а предприятие (работодатель) обязуется выплачивать работнику заработную плату и обеспечивать условия труда, предусмотренные законодательством, коллективным договором и соглашением сторон. Внешне трудовое отношение выглядит как вид обязательственных отношений гражданского права. Однако в рамках гражданско-правовых отношений исполнитель обязан предоставить обусловленный договором результат труда, т. е. надлежаще исполнить обязательство. Механизм и способы исполнения обязательства гражданское право не регулирует. Вопросы, касающиеся характера и меры труда, режим и распорядок рабочего дня, способы исполнения принятых обязательств, т. е. сам процесс труда, а не только его результат входит в компетенцию трудового правоотношения, что и отличает его от гражданского правоотношения. **Виды трудовых отношений:**

1. Отношения по вопросам приема на работу. Строго говоря, эти отношения не являются еще трудовыми. Они предшествуют возникновению трудовых отношений и создают для них соответствующую юридическую базу. Они определяют характер будущих трудовых отношений. На этом этапе еще нет работника и работодателя. Здесь есть физическое лицо, вступающее

в отношение с администрацией предприятия по поводу заключения трудового договора (контракта).

2. Непосредственно трудовые отношения. Здесь действуют все субъекты трудового права (основные и дополнительные).

3. Отношения, связанные с расторжением трудового договора и увольнением работников.

4. Отношения, возникающие в связи с восстановлением на работе работника. Эти отношения возникают, если трудовой договор был расторгнут по инициативе администрации предприятия и несогласный с таким решением работник обратился в суд с иском о восстановлении на работе.

Одной из составляющих трудового отношения являются права и обязанности субъектов. Основными правами работников являются:

заключение, изменение и расторжение трудового договора в порядке и на условиях, которые установлены настоящим Кодексом, иными федеральными законами;

предоставление ему работы, обусловленной трудовым договором;

рабочее место, соответствующее государственным нормативным требованиям охраны труда и условиям, предусмотренным коллективным договором;

своевременную и в полном объеме выплату заработной платы в соответствии со своей квалификацией, сложностью труда, количеством и качеством выполненной работы;

отдых, обеспечиваемый установлением нормальной продолжительности рабочего времени, сокращенного рабочего времени для отдельных профессий и категорий работников, предоставлением еженедельных выходных дней, нерабочих праздничных дней, оплачиваемых ежегодных отпусков;

полную достоверную информацию об условиях труда и требованиях охраны труда на рабочем месте;

профессиональную подготовку, переподготовку и повышение своей квалификации в порядке, установленном настоящим Кодексом, иными федеральными законами;

объединение, включая право на создание профессиональных союзов и вступление в них для защиты своих трудовых прав, свобод и законных интересов;

участие в управлении организацией в предусмотренных настоящим Кодексом, иными федеральными законами и коллективным договором формах;

ведение коллективных переговоров и заключение коллективных договоров и соглашений через своих представителей, а также на информацию о выполнении коллективного договора, соглашений;

защиту своих трудовых прав, свобод и законных интересов всеми не запрещенными законом способами;

разрешение индивидуальных и коллективных трудовых споров, включая право на забастовку, в порядке, установленном настоящим Кодексом, иными федеральными законами;

возмещение вреда, причиненного ему в связи с исполнением трудовых обязанностей, и компенсацию морального вреда в порядке, установленном настоящим Кодексом, иными федеральными законами;

обязательное социальное страхование в случаях, предусмотренных федеральными законами.

Работник обязан:

добросовестно исполнять свои трудовые обязанности, возложенные на него трудовым договором;

соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;

соблюдать трудовую дисциплину;

выполнять установленные нормы труда;

соблюдать требования по охране труда и обеспечению безопасности труда;

бережно относиться к имуществу работодателя (в том числе к имуществу третьих лиц, находящемуся у работодателя, если работодатель несет ответственность за сохранность этого имущества) и других работников;

незамедлительно сообщить работодателю либо непосредственному руководителю о возникновении ситуации, представляющей угрозу жизни и здоровью людей, сохранности имущества работодателя (в том числе имущества третьих лиц, находящегося у работодателя, если работодатель несет ответственность за сохранность этого имущества).

Работодатель имеет право:

заключать, изменять и расторгать трудовые договоры с работниками в порядке и на условиях, которые установлены настоящим Кодексом, иными федеральными законами;

вести коллективные переговоры и заключать коллективные договоры;

поощрять работников за добросовестный эффективный труд;

требовать от работников исполнения ими трудовых обязанностей и бережного отношения к имуществу работодателя (в том числе к имуществу третьих лиц, находящемуся у работодателя, если работодатель несет ответственность за сохранность этого имущества) и других работников, соблюдения правил внутреннего трудового распорядка;

привлекать работников к дисциплинарной и материальной ответственности в порядке, установленном настоящим Кодексом, иными федеральными законами;

принимать локальные нормативные акты (за исключением работодателей - физических лиц, не являющихся индивидуальными предпринимателями);

создавать объединения работодателей в целях представительства и защиты своих интересов и вступать в них.

Работодатель обязан:

соблюдать трудовое законодательство и иные нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права, локальные нормативные акты, условия коллективного договора, соглашений и трудовых договоров;

предоставлять работникам работу, обусловленную трудовым договором;

обеспечивать безопасность и условия труда, соответствующие государственным нормативным требованиям охраны труда;

обеспечивать работников оборудованием, инструментами, технической документацией и иными средствами, необходимыми для исполнения ими трудовых обязанностей;

обеспечивать работникам равную оплату за труд равной ценности;

выплачивать в полном размере причитающуюся работникам заработную плату в сроки, установленные в соответствии с настоящим Кодексом, коллективным договором, правилами внутреннего трудового распорядка, трудовыми договорами;

вести коллективные переговоры, а также заключать коллективный договор в порядке, установленном настоящим Кодексом;

предоставлять представителям работников полную и достоверную информацию, необходимую для заключения коллективного договора, соглашения и контроля за их выполнением;

знакомить работников под роспись с принимаемыми локальными нормативными актами, непосредственно связанными с их трудовой деятельностью;

своевременно выполнять предписания федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на проведение государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, других федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих функции по контролю и надзору в установленной сфере деятельности, уплачивать штрафы, наложенные за нарушения трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права;

рассматривать представления соответствующих профсоюзных органов, иных избранных работниками представителей о выявленных нарушениях трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права, принимать меры по устранению выявленных нарушений и сообщать о принятых мерах указанным органам и представителям;

создавать условия, обеспечивающие участие работников в управлении организацией в предусмотренных настоящим Кодексом, иными федеральными законами и коллективным договором формах;

обеспечивать бытовые нужды работников, связанные с исполнением ими трудовых обязанностей;

осуществлять обязательное социальное страхование работников в порядке, установленном федеральными законами;

возмещать вред, причиненный работникам в связи с исполнением ими трудовых обязанностей, а также компенсировать моральный вред в порядке и на условиях, которые установлены настоящим Кодексом, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации;

исполнять иные обязанности, предусмотренные трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами и трудовыми договорами.

2. Трудовой договор.

В ТК (ст. 56) **трудовой договор** определяется как соглашение между работодателем и работником, в соответствии с которым работодатель обязуется предоставить работнику работу по обусловленной трудовой функции, обеспечить условия труда, предусмотренные трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами и данным соглашением, своевременно в полном размере выплачивать работнику заработную плату, а работник обязуется лично выполнять определенную этим соглашением трудовую функцию, соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, действующие у данного работодателя.

Сторонами трудового договора являются работодатель и работник.

(Основными признаками, позволяющими отличать трудовой договор от гражданско-правового являются:

1. Предмет договора. По трудовому договору предметом является трудовая функция работника, по гражданско-правовому - результат труда (выполненная работа или оказанная услуга).

2. По трудовому договору работник подчиняется правилам внутреннего трудового распорядка работодателя, по гражданско-правовому - гражданин организует свой труд самостоятельно.

3. По трудовому договору работодатель обязан обеспечить условия труда, предусмотренные трудовым законодательством, по гражданско-правовому - гражданин обеспечивает условия труда своими силами и средствами.)

Трудовой договор заключается в письменной форме и составляется в двух экземплярах (если трудовым законодательством не предусмотрено составление трудовых договоров в большем количестве экземпляров), каждый из которых подписывается сторонами. Один экземпляр передается работнику, другой хранится у работодателя с подписью работника в подтверждение получения своего экземпляра (ч. 1, 3 ст. 67 ТК). Прием на работу оформляется приказом (распоряжением) работодателя, содержание которого должно соответствовать условиям заключенного трудового договора. Приказ (распоряжение) работодателя о приеме на работу должен быть объявлен работнику под расписку в трехдневный срок со дня фактического начала работы (ч. 2 ст. 68 ТК).

Если трудовой договор не был оформлен надлежащим образом, однако работник приступил к работе с ведома или по поручению работодателя или его уполномоченного представителя, то трудовой договор считается заключенным и работодатель или его уполномоченный представитель обязан не позднее трех рабочих дней со дня фактического допущения к работе оформить трудовой договор в письменной форме (ч. 2 ст. 67 ТК). При этом следует иметь в виду, что представителем работодателя в указанном случае является лицо, которое в соответствии с законом, иными нормативными правовыми актами, учредительными документами юридического лица (организации) либо локальными нормативными актами или в силу заключенного с этим лицом трудового договора наделено полномочиями по найму работников, поскольку именно в этом случае при фактическом допущении работника к работе с ведома или по поручению такого лица возникают трудовые отношения (ст. 16 ТК) и на работодателя может быть возложена обязанность оформить трудовой договор с этим работником надлежащим образом.

Трудовой договор вступает в силу со дня его подписания работником и работодателем, если иное не установлено федеральными законами, иными нормативными правовыми актами или трудовым договором, либо со дня фактического допущения работника к работе. **Работник обязан приступить к исполнению трудовых обязанностей со дня, определенного трудовым договором. Если в трудовом договоре не определен день начала работы, работник должен приступить к работе на следующий рабочий день после вступления договора в силу.**

Если работник не приступил к работе в день начала работы, то работодатель имеет право аннулировать трудовой договор. Аннулированный трудовой договор считается незаключенным (ст. 61 ТК).

Содержание трудового договора должно соответствовать требованиям законодательства. Под содержанием трудового договора понимаются все его условия, определяющие права и обязанности сторон. В теории трудового права различают **два вида условий трудового договора** в зависимости от порядка их установления:

а) условия, вырабатываемые самими договаривающимися сторонами ***(непосредственные условия***);

б) условия, содержание которых не вырабатывается сторонами, так как они уже предусмотрены в законах и иных нормативных правовых актах (***производные условия***).

Непосредственные и производные условия в юридической литературе часто называют соответственно договорными и внедоговорными.

Непосредственные (договорные) условия принято подразделять на две группы:

1) необходимые (**обязательные)** условия, которые должны быть в каждом трудовом договоре- Согласно ст. 57 ТК к числу обязательных условий отнесены: место работы; трудовая

функция; дата начала работы, а в случае, когда заключается срочный трудовой договор, также срок его действия и обстоятельства (причины), послужившие основанием для заключения срочного трудового договора; условия оплаты труда; режим рабочего времени и времени отдыха (если для данного работника он отличается от общих правил, действующих у данного работодателя); компенсации за тяжелую работу и работу с вредными и (или) опасными условиями труда; условия, определяющие в необходимых случаях характер работы; условие об обязательном социальном страховании работника;

2) **дополнительные (факультативные**) условия, не обязательные для существования договора- об уточнении места работы (с указанием структурного подразделения и его местонахождения) и (или) о рабочем месте; об испытании; о неразглашении охраняемой законом тайны (государственной, служебной, коммерческой и иной); об обязанности работника отработать после обучения не менее установленного договором срока, если обучение проводилось за счет средств работодателя; о видах и об условиях дополнительного страхования работника; об улучшении социально-бытовых условий работника и членов его семьи; об уточнении применительно к условиям работы данного работника прав и обязанностей работника и работодателя, установленных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права.

Трудовые договоры, согласно ст. 58 ТК, могут заключаться:

1) на неопределенный срок;

2) на определенный срок не более пяти лет (срочный трудовой договор), если иной срок не установлен Трудовым кодексом и иными федеральными законами.

Если в трудовом договоре не оговорен срок его действия, то договор считается заключенным на неопределенный срок.

Срочный трудовой договор заключается (ч. 1 ст. 59 ТК):

1) на время исполнения обязанностей отсутствующего работника, за которым в соответствии с трудовым законодательством сохраняется место работы;

2) на время выполнения временных (до двух месяцев) работ;

3) для выполнения сезонных работ;

4) с лицами, направленными на работу за границу;

5) для проведения работ, выходящих за рамки обычной деятельности работодателя, а также работ, связанных с заведомо временным (до одного года) расширением производства или объема оказываемых услуг;

6) с лицами, поступающими на работу в организации, созданные на заведомо определенный период или для выполнения заведомо определенной работы;

7) с лицами, принимаемыми для выполнения заведомо определенной работы в случаях, когда ее завершение не может быть определено конкретной датой;

8) для выполнения работ, непосредственно связанных со стажировкой и с профессиональным обучением работника;

9) в случаях избрания на определенный срок в состав выборного органа (или на выборную должность) на оплачиваемую работу, а также поступления на работу, связанную с непосредственным обеспечением деятельности членов избираемых органов или должностных лиц в органах государственной власти и местного самоуправления, политических партиях и других общественных объединениях;

10) с лицами, направленными органами службы занятости населения на работы временного характера и общественные работы;

11) с гражданами, направленными для прохождения альтернативной гражданской службы;

12) в других случаях, предусмотренных Трудовым кодексом или иными федеральными законами.

По соглашению сторон срочный трудовой договор может заключаться (ч. 2 ст. 59 ТК):

1) с лицами, поступающими на работу к работодателям - субъектам малого предпринимательства (включая индивидуальных предпринимателей), численность работников которых не превышает 35 человек (в сфере розничной торговли и бытового обслуживания - 20 человек);

2) с поступающими на работу пенсионерами по возрасту, а также лицами, которым по состоянию здоровья в соответствии с медицинским заключением разрешена работа исключительно временного характера;

3) с лицами, поступающими на работу в организации, расположенные в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, если это связано с переездом к месту работы;

4) для проведения неотложных работ по предотвращению катастроф, аварий, несчастных случаев, эпидемий, эпизоотий, а также для устранения последствий, указанных и других чрезвычайных обстоятельств;

5) с лицами, избранными по конкурсу на замещение соответствующей должности;

6) с творческими работниками средств массовой информации, организаций кинематографии, театров, театральных и концертных организаций, цирков и иными лицами, участвующими в создании и (или) исполнении произведений, профессиональными спортсменами;

7) с руководителями, заместителями руководителей и главными бухгалтерами организаций независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности;

8) с лицами, обучающимися по очной форме обучения;

9) с лицами, поступающими на работу по совместительству;

10) в других случаях, предусмотренных Трудовым кодексом или иными федеральными законами.

Общий порядок заключения трудового договора:

Прием на работу граждан осуществляется, как правило, путем заключения трудового договора.

Общий порядок заключения трудового договора закреплен в главе 11 ТК.

По общему правилу, установленному ст. 63 ТК, заключение трудового договора **допускается с лицами, достигшими возраста 16-ти лет.**

В виде **исключения этой статьей предусматривается три случая**, когда трудовой договор может быть заключен с лицами моложе указанного возраста:

1) с лицом, достигшим возраста 15-ти лет для выполнения легкого труда, не причиняющего вреда его здоровью, в случаях получения основного общего образования, либо продолжения освоения программы основного общего образования по иной, чем очная, форме обучения, либо оставления в соответствии с федеральным законом общеобразовательного учреждения;

2) с учащимся, достигшим возраста 14-ти лет, для выполнения в свободное от учебы время легкого труда, не причиняющего вреда его здоровью и не нарушающего процесса обучения, с согласия одного из родителей (попечителя) и органа опеки и попечительства;

3) с лицом, не достигшим возраста 14-ти лет, в организациях кинематографии, театрах, театральных и концертных организациях, цирках для участия в создании и (или) исполнении

(экспонировании) произведений без ущерба здоровью и нравственному развитию с согласия одного из родителей (опекуна) и разрешения органа опеки и попечительства.

(В отдельных случаях, в качестве исключения из общего правила, возраст заключения трудового договора повышается. Так, например, согласно ст. 265 ТК заключение трудового договора допускается с 18-летнего возраста для выполнения работ с вредными и (или) опасными условиями труда, подземных работ, а также работ, выполнение которых может причинить вред их здоровью и нравственному развитию (игорный бизнес, работа в ночных кабаре и клубах, производство, перевозка и торговля спиртными напитками, табачными изделиями, наркотическими и иными токсическими препаратами).)

При заключении трудового договора лицо, поступающее на работу, предъявляет работодателю (ст. 65 ТК):

паспорт или иной документ, удостоверяющий личность;

трудовую книжку, за исключением случаев, когда трудовой договор заключается впервые или работник поступает на работу по совместительству;

страховое свидетельство государственного пенсионного страхования;

документы воинского учета - для военнообязанных и лиц, подлежащих призыву на военную службу;

документ об образовании, о квалификации или наличии специальных знаний - при поступлении на работу, требующую специальных знаний или специальной подготовки.

При заключении трудового договора впервые трудовая книжка и страховое свидетельство государственного пенсионного страхования оформляются работодателем. (Трудовая книжка является основным документом о трудовой деятельности и трудовом стаже работника. Форма, порядок ведения и хранения трудовых книжек установлены постановлением Правительства РФ от 16.04.2003 г. N 225 "О трудовых книжках" и постановлением Минтруда России от 10.10.2003 г. N 69 "Об утверждении Инструкции по заполнению трудовых книжек").

Трудовые книжки ведутся работодателями - юридическими лицами и физическими лицами - индивидуальными предпринимателями на каждого работника, проработавшего у них свыше пяти дней в случае, когда работа у данного работодателя является для работника основной.

В отдельных случаях с учетом специфики работы Трудовым кодексом, иными федеральными законами, указами Президента РФ и постановлениями Правительства РФ может предусматриваться необходимость предъявления при заключении трудового договора дополнительных документов. Требовать иные документы помимо указанных - запрещается.

С целью определения пригодности некоторых категорий граждан для выполнения поручаемой им работы, предупреждения профессиональных заболеваний, в целях охраны здоровья населения, предупреждения возникновения и распространения заболеваний перед заключением трудового договора **установлено прохождение обязательного предварительного медицинского осмотра** (обследования) (ст. 69, 213, 266 ТК).

К ним относятся:

лица, не достигшие возраста 18 лет;

занятые на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда (в том числе на подземных работах), а также на работах, связанных с движением транспорта;

занятые в организациях пищевой промышленности, общественного питания и торговли, водопроводных сооружений, лечебно-профилактических и детских учреждений.

Указанные медицинские осмотры (обследования) осуществляются за счет работодателя.

Работодателю запрещается отказывать в заключении трудового договора по обстоятельствам, носящим дискриминационный характер т. е. в зависимости от пола, расы, цвета кожи, национальности, языка,, происхождения, имущественного, социального и должностного положения, возраста, места жительства (в том числе наличия или отсутствия регистрации по месту жительства или пребывания), женщинам по мотивам, связанным с беременностью или наличием детей, а также других обстоятельств, не связанных с деловыми качествами работников, за исключением случаев, предусмотренных федеральным законом.

По требованию лица, которому отказано в заключении трудового договора, работодатель обязан сообщить причину отказа в письменной форме.

Отказ в заключении трудового договора может быть обжалован в суд (ст. 64 ТК).

При заключении трудового договора в нем по соглашению сторон может быть предусмотрено условие об испытании работника в целях проверки его соответствия поручаемой работе (ст. 70, 71 ТК).

(Отсутствие в трудовом договоре условия об испытании означает, что работник принят на работу без испытания.)

В период испытания на работника распространяются положения трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, коллективного договора, соглашения, локальных нормативных актов.

Испытание при приеме на работу не устанавливается для:

лиц, избранных по конкурсу на замещение соответствующей должности;

беременных женщин и женщин, имеющих детей в возрасте до полутора лет;

лиц, не достигших возраста восемнадцати лет;

лиц, окончивших имеющие государственную аккредитацию образовательные учреждения начального, среднего и высшего профессионального образования и впервые поступающих на работу по полученной специальности в течение одного года со дня окончания образовательного учреждения;

лиц, избранных на выборную должность на оплачиваемую работу;

лиц, приглашенных на работу в порядке перевода от другого работодателя по согласованию между работодателями;

лиц, заключивших трудовой договор на срок до двух месяцев;

иных лиц в случаях, предусмотренных Трудовым кодексом, иными федеральными законами, коллективным договором.

Срок испытания не может превышать:

для руководителей организаций и их заместителей, главных бухгалтеров и их заместителей, руководителей филиалов, представительств или иных обособленных структурных подразделений организаций - шести месяцев;

для всех остальных работников - трех месяцев.

(При заключении трудового договора на срок от двух до шести месяцев испытание не может превышать двух недель).

В срок испытания не засчитывается период временной нетрудоспособности работника и другие периоды, когда он фактически отсутствовал на работе.

При неудовлетворительном результате испытания работодатель имеет право до истечения срока испытания расторгнуть трудовой договор с работником, предупредив его об этом в письменной форме не позднее, чем за три дня с указанием причин, послуживших основанием для признания этого работника не выдержавшим испытание.

Если срок испытания истек, а работник продолжает работу, то он считается выдержавшим испытание и последующее расторжение трудового договора допускается только на общих основаниях.

Если в период испытания работник придет к выводу, что предложенная ему работа не является для него подходящей, то он имеет право расторгнуть трудовой договор по собственному желанию, предупредив об этом работодателя в письменной форме за три дня.

Согласно ст. 62 ТК, **по письменному заявлению работника работодатель обязан не позднее трех рабочих дней со дня подачи этого заявления выдать работнику копии документов, связанных с работой**. Копии документов должны быть заверены надлежащим образом и предоставляться работнику безвозмездно.

Изменение трудового договора

Под изменением трудового договора понимается изменение его условий. По общему правилу, **изменение определенных сторонами условий трудового договора допускается только по соглашению сторон трудового договора**. Соглашение об изменении определенных сторонами условий трудового договора заключается **в письменной форме** (ст. 72 ТК).

Согласно ст. 60 ТК работодатель не вправе требовать от работника выполнения работы, не обусловленной трудовым договором.

В тоже время, **ТК допускает в качестве исключения и одностороннее изменение условий трудового договора (**ст. 60, 72 ТК).

Изменение условий трудового договора возможно в следующих формах:

1) перевод работника на другую работу (ст. 72-1, 72-2, 73 ТК); Перевод на другую работу - постоянное или временное изменение трудовой функции работника и (или) структурного подразделения, в котором работает работник (если структурное подразделение было указано в трудовом договоре), при продолжении работы у того же работодателя, а также перевод на работу в другую местность вместе с работодателем. Запрещается переводить и перемещать работника на работу, противопоказанную ему по состоянию здоровья.

2) изменение определенных сторонами условий трудового договора по инициативе работодателя (ст. 74 ТК) – допускается за исключением изменения трудовой функции работника, в случае, когда по причинам, связанным с изменением организационных или технологических условий труда (изменения в технике и технологии производства, структурная реорганизация производства, другие причины), условия трудового договора не могут быть сохранены. О предстоящих изменениях определенных сторонами условий трудового договора, а также о причинах, вызвавших необходимость таких изменений, работодатель обязан уведомить работника в письменной форме не позднее чем за два месяца.;

3) отстранение работника от работы (ст. 76 ТК). Работодатель, в соответствии со ст. 76 ТК, обязан отстранить от работы (не допускать к работе) работника:

1) появившегося на работе в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения;

2) не прошедшего в установленном порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда;

3) не прошедшего в установленном порядке обязательный медицинский осмотр (обследование), а также обязательное психиатрическое освидетельствование в случаях, предусмотренных законодательством РФ;

4) при выявлении в соответствии с медицинским заключением, противопоказаний для выполнения работником работы, обусловленной трудовым договором;

5) в случае приостановления действия на срок до двух месяцев специального права работника (лицензии, права на управление транспортным средством, права на ношение оружия, другого специального права), если это влечет за собой невозможность исполнения работником обязанностей по трудовому договору и если невозможно перевести работника с его письменного согласия на другую имеющуюся у работодателя работу;

6) по требованию органов или должностных лиц, уполномоченных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации;

7) в других случаях, предусмотренных законами и иными нормативными правовыми актами.

Работодатель отстраняет от работы (не допускает к работе) работника на весь период времени до устранения обстоятельств, явившихся основанием для отстранения от работы или недопущения к работе.

Общие основания прекращения трудового договора

Трудовой договор прекращается лишь при наличии определенных оснований его прекращения и соблюдения правил увольнения работника по данному конкретному основанию.

Основаниями (причинами) прекращения трудового договора являются такие жизненные обстоятельства, которые признаются законом как юридические факты для прекращения трудового договора.

Само по себе наличие в законе основания не прекращает трудового отношения, необходим юридический акт - приказ руководителя организации или работодателя - физического лица о прекращении трудового договора.

Прекращение трудового договора означает окончание действия трудового договора и порожденного им трудового отношения, а также увольнение работника.

В трудовом законодательстве употребляются три термина: прекращение трудового договора, расторжение трудового договора, увольнение. Все они означают прекращение трудового отношения. Но первые два термина употребляются применительно к трудовому договору, а увольнение употребляется, когда речь идет о работнике. Расторжение трудового договора означает прекращение трудового отношения по инициативе сторон - работника или работодателя, а прекращение - по всем основаниям, установленным законом, в том числе по инициативе сторон. Следовательно, прекращение трудового договора - более широкое понятие, включающее в себя и расторжение трудового договора. При прекращении трудового договора по любому из перечисленных в законе оснований работник подлежит увольнению с работы.

Основаниями прекращения трудового договора являются:

1) соглашение сторон (ст. 78 ТК);

2) истечение срока трудового договора (ст. 79 ТК), за исключением случаев, когда трудовые отношения фактически продолжаются и ни одна из сторон не потребовала их прекращения;

3) расторжение трудового договора по инициативе работника (ст. 80 ТК);

4) расторжение трудового договора по инициативе работодателя (ст. 71 и 81 ТК);

5) перевод работника по его просьбе или с его согласия на работу к другому работодателю или переход на выборную работу (должность);

6) отказ работника от продолжения работы в связи со сменой собственника имущества организации, изменением подведомственности (подчиненности) организации либо ее реорганизацией (ст. 75 ТК);

7) отказ работника от продолжения работы в связи с изменением определенных сторонами условий трудового договора (ст. 74 ТК);

8) отказ работника от перевода на другую работу, необходимого ему в соответствии с медицинским заключением (ч. 3 и 4 ст. 73 ТК);

9) отказ работника от перевода на работу в другую местность вместе с работодателем (ч. 1 ст. 72-1 ТК);

10) обстоятельства, не зависящие от воли сторон (ст. 83 ТК);

11) нарушение установленных Трудовым кодексом РФ или иным федеральным законом правил заключения трудового договора, если это нарушение исключает возможность продолжения работы (ст. 84 ТК).

Перечень оснований прекращения трудового договора, установленный ст. 77 ТК РФ, не является исчерпывающим. Трудовой договор может быть прекращен и **по другим основаниям**, предусмотренным ТК и иными федеральными законами. (Помимо оснований, предусмотренных ст. 77 ТК, трудовой договор может быть прекращен:

с лицом, работающим по совместительству, в случае приема на работу работника, для которого эта работа является основной (ст. 288 ТК);

с работником, работающим у работодателя - физического лица, может быть прекращен по основаниям, предусмотренным трудовым договором (ст. 307 ТК) и др).

Согласно ст. 62 ТК и Правил ведения и хранения трудовых книжек, изготовления бланков трудовой книжки и обеспечения ими работодателей, утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.04.2003 г. N 225 (п.п. 15-20, 35-37) **работодатель обязан выдать работнику в день увольнения (последний день работы) его трудовую книжку с внесенной в нее записью об увольнении.**

3. Понятие дисциплины труда и методы ее обеспечения

Работник с момента заключения трудового договора должен исполнять трудовые обязанности, подчиняясь распоряжениям работодателя.

В трудовом законодательстве закрепляется обязанность работника соблюдать трудовую дисциплину (ст. 21 ТК).

Дисциплина вообще и трудовая дисциплина в частности - это явление социальной жизни, **характеризующее отношение лица к исполнению его обязанностей.** Само же содержание трудовой дисциплины можно определить как надлежащее поведение работника, соответствующее предписаниям трудового законодательства, условиям трудового договора и основанным на них распоряжениям работодателя.

Основой трудовой дисциплины является внутренний трудовой распорядок, устанавливаемый системой локальных нормативных актов, важнейшим из которых являются Правила внутреннего трудового распорядка.

Правила внутреннего трудового распорядка - локальный нормативный акт, регламентирующий в соответствии с ТК РФ и иными федеральными законами порядок приема и увольнения работников, основные права, обязанности и ответственность сторон трудового договора, режим работы, время отдыха, применяемые к работникам меры поощрения и взыскания, а также иные вопросы регулирования трудовых отношений у данного работодателя (ч. 4 ст. 189 ТК).

Правила внутреннего трудового распорядка утверждаются работодателем с учетом мнения представительного органа работников (ст. 190 и 372 ТК).

Методы обеспечения дисциплины труда следующие:

создание в соответствии с ТК РФ, законами, иными нормативными актами, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами, содержащими нормы трудового права, необходимых организационных и экономических условий для эффективной работы (ч. 2 ст. 189 ТК РФ);

установка на сознательное отношение к труду;

поощрение за добросовестный труд, успехи в работе - объявление благодарности; - выдача премии; - награждение ценным подарком; - награждение почетной грамотой; - представление к званию лучшего по профессии;

применение дисциплинарных взысканий по отношению к отдельным недобросовестным работникам.

Дисциплинарная ответственность работников наступает за нарушение трудовой дисциплины, т.е. неисполнение или ненадлежащее исполнение по вине работника возложенных на него трудовых обязанностей. Такое правонарушение **именуется дисциплинарным проступком**.

Согласно ст. 192 ТК за совершение дисциплинарного проступка работодатель имеет право применить **следующие дисциплинарные взыскания:**

1) замечание;

2) выговор;

3) увольнение по п. 5-10 ст. 81, п. 1 ст. 336 ТК.

В соответствии со ст. 193 ТК до применения дисциплинарного взыскания работодатель должен затребовать от работника объяснение в письменной форме. В случае отказа работника дать указанное объяснение в течение двух рабочих дней работодатель составляет соответствующий акт с указанием присутствующих при этом свидетелей.

Дисциплинарное взыскание применяется не позднее одного месяца со дня обнаружения проступка, не считая времени болезни работника, пребывания его в отпуске, а также времени, необходимого на учет мнения представительного органа работников.

Дисциплинарное взыскание не может быть применено позднее шести месяцев со дня совершения проступка, а по результатам ревизии, проверки финансово-хозяйственной деятельности или аудиторской проверки - позднее двух лет со дня его совершения. В указанные сроки не включается время производства по уголовному делу.

За каждый дисциплинарный проступок может быть применено только одно дисциплинарное взыскание.

Приказ (распоряжение) работодателя о применении дисциплинарного взыскания объявляется работнику под расписку в течение трех рабочих дней со дня его издания. В случае отказа работника подписать указанный приказ (распоряжение) составляется соответствующий акт.

Дисциплинарное взыскание может быть обжаловано работником в государственную инспекцию труда или органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров.

Дисциплинарное взыскание действует в течение одного года со дня его применения. По истечении этого срока оно снимается автоматически, т.е. без издания какого-либо специального приказа, и работник считается не подвергавшимся дисциплинарному взысканию (ст. 194 ТК).

Меры дисциплинарного взыскания, кроме увольнения, в трудовую книжку не заносятся.

Материальная ответственность и ее виды

Материальная ответственность по трудовому праву является одним из видов юридической ответственности. Она заключается в обязанности стороны трудового договора (ра-

ботодателя или работника) в установленном законом порядке и размере возместить причиненный по ее вине другой стороне трудового договора материальный ущерб.

Материальная ответственность сторон трудового договора - работодателя и работника - характеризуется следующими общими признаками:

- возникновение двусторонней материальной ответственности обусловливается существованием трудового договора;

- ее субъектами являются только стороны этого договора;

- ответственность возникает в результате нарушения обязанностей по трудовому договору;

- каждая сторона несет материальную ответственность только за виновные нарушения своих обязанностей, если это повлекло возникновение ущерба у другой стороны.

Материальная ответственность может быть возложена на сторону трудового договора лишь при одновременном наличии следующих обязательных условий:

а) наличие ущерба;

б) противоправного поведения стороны трудового договора (действия или бездействия), когда она не исполняет свои обязанности, установленные нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, трудовым договором;

в) причинной связи между поведением стороны трудового договора и причиненным ущербом;

г) вины (в форме умысла или неосторожности) стороны трудового договора в причинении ущерба (ст. 233 ТК).

Трудовой кодекс выделяет три случая материальной ответственности работодателя.

К первому случаю относятся случаи возникновения обязанности работодателя возместить работнику материальный ущерб, причиненный в результате незаконного лишения его возможности трудиться (ст. 234 ТК). (Материальный ущерб причиняется работнику в связи с вынужденным прогулом, вызванным незаконным отстранением от работы, увольнением или переводом на другую работу; задержкой выдачи трудовой книжки; неисполнением решения органа по рассмотрению трудовых споров или государственного правового инспектора о восстановлении на работе.)

Второй случай ответственности установлен ст. 235 ТК, которая предусматривает полную материальную ответственность работодателя за ущерб, причиненный имуществу работника.

Статьей 236 ТК установлен третий случай материальной ответственности работодателя: за задержку выплаты заработной платы, оплаты отпуска, расчета при увольнении (ст. 140 ТК) и иных выплат, полагающихся работнику. Сроки выплаты заработной платы предусмотрены ст. 136 ТК, сроки расчета при увольнении - ст. 140 ТК.

Материальная ответственность работника

Материальная ответственность заключается в возмещении работником того имущественного ущерба, который он причинил работодателю. В соответствии со ст. 238 ТК работник обязан возместить работодателю причиненный ему прямой действительный ущерб. К прямому действительному ущербу относятся, например, недостача и порча материалов и ценностей, штрафные санкции, несвоевременные выплаты заработной платы, неверные удержания из заработной платы. Серьезный ущерб может быть причинен работодателю путем разглашения работником доверенной ему коммерческой тайны.

Недополученные доходы (упущенная выгода) взысканию с работника не подлежат.

4. Трудовые споры

В процессе осуществления трудовой деятельности между работниками и работодателями могут возникать разногласия по вопросам применения законодательства о труде, а также установления новых или изменения существующих условий труда.

Эти разногласия, как правило, разрешаются путем переговоров работников или профсоюза, представляющего их интересы с руководителем организации или работодателем - физическим лицом.

Разногласия субъектов трудового права могут перерасти в трудовой спор, если они не урегулированы самими сторонами и переданы на разрешение органа по рассмотрению трудовых споров.

Следовательно, **трудовыми спорами называются поступившие на разрешение органа по рассмотрению трудового спора неурегулированные разногласия субъектов трудового права по вопросам применения трудового законодательства, установления новых или изменения существующих условий труда.**

Все трудовые споры можно классифицировать по различным основаниям, например, по виду спорного правоотношения, по характеру спора, по спорящему субъекту.

Законодательно закрепленной и имеющей практическое значение имеет классификация по спорящему субъекту. По этому основанию все трудовые споры делятся на:

индивидуальные;

коллективные.

Они различаются как субъектным составом, так и предметом спора.

Первое отличие заключается в том, что сторонами индивидуального трудового спора всегда выступают работник и работодатель, а коллективного - все работники организации или их часть и работодатель.

Второе заключается в том, что индивидуальный трудовой спор может, и в большинстве случаев возникает, по поводу применения норм трудового законодательства, коллективного договора, соглашения, индивидуального трудового договора, в том числе об установлении или изменении индивидуальных условий труда. Коллективный - связан исключительно с заключением, изменением или выполнением коллективного договора, соглашения, установлением и изменением условий труда (включая заработную плату), а также с отказом работодателя учесть мнение выборного представительного органа работников при принятии локальных нормативных актов.

Индивидуальные трудовые споры и порядок их рассмотрения

Согласно ст. 381 ТК РФ **индивидуальный трудовой спор - неурегулированные разногласия между работодателем и работником (либо лицом, ранее состоявшим в трудовых отношениях с этим работодателем, либо лицом, изъявившим желание заключить трудовой договор) по вопросам применения законов и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, коллективного договора, соглашения, трудового договора (в том числе об установлении или изменении индивидуальных** условий труда), о которых заявлено в орган по рассмотрению индивидуальных трудовых споров.

В настоящее время индивидуальные трудовые споры рассматриваются **комиссиями по трудовым спорам** (далее - КТС) и **судами общей юрисдикции. В соответствии со ст. 383 ТК РФ порядок** рассмотрения индивидуальных трудовых споров регулируется ТК РФ и иными

федеральными законами, а порядок рассмотрения дел по трудовым спорам в судах определяется также ГПК РФ.

КТС могут образовываться в любых организациях независимо от организационно-правовой формы и формы собственности, а также у работодателя - индивидуального предпринимателя.

КТС образуются по инициативе работников и (или) работодателя из равного числа представителей работников и работодателя.

Представители работников избираются в КТС общим собранием (конференцией) работников или делегируются представительным органом работников с последующим утверждении на общем собрании (конференции) работников. Членами КТС могут быть избраны любые работники независимо от членства в профсоюзе, занимаемой должности, выполняемой работы.

Представители работодателя назначаются в КТС руководителем организации или работодателем - индивидуальным предпринимателем.

Организационно-техническое обеспечение работы комиссии возлагается на работодателя, который должен предоставить помещение, выделить оргтехнику, бумагу и т.д.

КТС рассматривает большинство индивидуальных трудовых споров (например, споры о применении дисциплинарных взысканий, об оплате труда, об изменении существующих условий труда, споры в сфере рабочего времени и времени отдыха, льгот и компенсаций и т.д.), кроме тех, которые отнесены к исключительной компетенции судов или для разрешения которых предусмотрен специальный порядок.

Формой обращения в КТС является заявление, в котором работник указывает суть его требований, обосновывая их представленными доказательствами, а также указывает дату, когда он узнал о нарушении своего права. Эта дата имеет большое юридическое значение. Согласно ч. 1 ст. 386 ТК работник может обратиться в КТС в трехмесячный срок со дня, когда он узнал или должен был узнать о нарушении своего права.

Приняв заявление, комиссия должна рассмотреть его в десятидневный срок. Индивидуальный трудовой спор рассматривается в присутствии работника или уполномоченного им представителя. Работодатель или его представитель имеют право участвовать в заседании, однако их неявка не препятствует рассмотрению заявления.

Рассмотрев все представленные материалы, выслушав доводы сторон, показания свидетелей, КТС тайным голосованием принимает решение. Причем решение принимается простым большинством голосов присутствующих на заседании членов комиссии. Это означает, что каждый член комиссии не зависит от той стороны трудовых правоотношений, из состава которой он был избран (назначен) в комиссию.

Решение КТС может быть обжаловано работником или работодателем в суд в десятидневный срок со дня вручения ему копии решения. Причем в случае пропуска данного срока по уважительной причине он может быть восстановлен судом при наличии ходатайства об этом от заинтересованного лица.

Не обжалованное в десятидневный срок решение КТС вступает в законную силу. После чего оно должно быть исполнено работодателем добровольно в течение трех дней.

Действующий ТК РФ (ст. 391) предусматривает, что непосредственно в судах рассматриваются следующие трудовые споры:

о восстановлении работника на работе независимо от оснований прекращения трудового договора, об изменении даты и формулировки причины увольнения, о переводе на другую работу, об оплате за время вынужденного прогула либо о выплате разницы в заработной плате за

время выполнения нижеоплачиваемой работы, о неправомерных действиях работодателя при обработке и защите персональных данных;

о возмещении работником ущерба, причиненного работодателю, если иное не предусмотрено федеральными законами;

об отказе в приеме на работу;

все споры лиц, работающих по трудовому договору у работодателей - физических лиц, не являющихся индивидуальными предпринимателями, и работников религиозных организаций.

Кроме того, в судах рассматриваются споры:

лиц, считающих, что они подверглись дискриминации (ст. 3 ТК);

о возмещении работнику морального вреда, причиненного неправомерными действиями или бездействием работодателя (ст. 394 ТК);

по вопросам расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве, непризнания работодателем несчастного случая, отказа в проведении расследования несчастного случая и составления соответствующего акта, несогласия пострадавшего с содержанием этого акта (ст. 231 ТК).

Рассмотрение коллективных трудовых споров

Конституция РФ в ст. 37 предусматривает право не только на индивидуальные, но и коллективные трудовые споры. **Впервые в Российской Федерации порядок разрешения коллективных трудовых споров был урегулирован Федеральным законом от 23 ноября 1995 г. "О порядке разрешения коллективных трудовых споров".** Нормы данного закона практически в неизменном виде были закреплены в гл. 61 ТК РФ. Данный закон в настоящее время утратил силу.

Под коллективным трудовым спором понимаются неурегулированные разногласия между работниками (их представителями) и работодателями (их представителями) по поводу установления и изменения условий труда (включая заработную плату), заключения, изменения и выполнения коллективных договоров, соглашений, а также в связи с отказом работодателя учесть мнение выборного представительного органа работников при принятии локальных нормативных актов (ч. 1 ст. 398 ТК РФ).

Следовательно, **видами коллективных трудовых споров являются:**

1) споры по поводу установления и изменения условий труда (например, разногласия по вопросам изменения норм выработки, оплаты труда, режима рабочего времени, состояния охраны труда и техники безопасности);

2) споры по поводу заключения, изменения и выполнения коллективных договоров, соглашений;

3) споры в связи с отказом работодателя учесть мнение выборного представительного органа работников при принятии локальных нормативных актов.

Сторонами коллективного трудового спора являются: с одной стороны - работники (все работники, группа работников) либо представители работников, которыми могут быть профсоюзные органы или органы общественной самодеятельности, образованные на собрании работников и уполномоченные им (ст. 29 ТК РФ). С другой стороны - работодатель в лице руководителя организации, индивидуального предпринимателя или их представители (ст. 33 ТК РФ).

Работодатель обязан принять к рассмотрению требования работников и сообщить о своем решении их представителю в письменной форме в течение трех рабочих дней со дня получения требований.

Моментом начала коллективного трудового спора является день сообщения решения работодателя (его представителя) об отклонении всех или части требований работников (их представителей) или несообщение своего решения в трехдневный срок (ч. 3 ст. 398 ТК РФ). Таким образом, возможны два варианта возникновения момента начала коллективного трудового спора:

а) день сообщения решения работодателя (его представителя) об отклонении всех или части требований работников (их представителей);

б) несообщение своего решения в трехдневный срок.

Порядок разрешения коллективного трудового спора состоит из следующих этапов:

1) рассмотрение спора примирительной комиссией. Данный этап является обязательным, и лишь при не достижении согласия стороны переходят к разрешению спора с использованием других способов;

2) рассмотрение спора с участием посредника и (или) в трудовом арбитраже.

3) использование таких форм поддержки своих требований со стороны работников, как проведение собраний, митингов, демонстраций, пикетирования в установленном федеральным законом порядке.

Рассмотрение коллективного трудового спора примирительной комиссией осуществляется следующим образом.

Примирительная комиссия создается в срок до трех рабочих дней, с момента начала коллективного трудового спора из представителей сторон спора на равноправной основе. Решение о создании комиссии оформляется приказом (распоряжением) работодателя и решением представителя работников. Стороны спора не вправе уклоняться от создания комиссии и участия в ее работе, а работодатель к тому же обязан создать необходимые условия для ее работы.

Примирительная комиссия должна рассмотреть спор в срок до пяти рабочих дней с момента издания приказа (распоряжения) о ее создании. Однако данный срок может быть продлен по взаимному соглашению сторон, что оформляется протоколом.

Результаты работы комиссии могут выражаться в двух вариантах:

1) если стороны пришли к соглашению, то принятое решение оформляется протоколом, который имеет для сторон обязательную силу и исполняется в порядке и сроки, установленные комиссией;

2) если стороны не достигают согласия, то они приступают к переговорам о приглашении посредника или создании трудового арбитража. Не достижение согласия оформляется протоколом разногласий.

Рассмотрение коллективного трудового спора с участием посредника происходит следующим образом.

В течение трех рабочих дней после составления протокола разногласий стороны спора могут пригласить посредника, который либо выбирается ими самостоятельно, либо по их просьбе рекомендуется государственным органом по урегулированию коллективных трудовых споров. При не достижении согласия относительно кандидатуры посредника в течение трех рабочих дней, стороны приступают к созданию трудового арбитража.

Посредником при урегулировании спора может быть любой независимый квалифицированный специалист.

Порядок рассмотрения спора с участием посредника определяется соглашением сторон с участием самого посредника, причем последний имеет право запрашивать у сторон и получать от них необходимые документы и сведения, касающиеся этого спора. Посредник, используя

свои знания и полученную от сторон информацию, предлагает им взаимоприемлемое решение по существу спора.

Коллективный трудовой спор с участием посредника должен быть рассмотрен в срок до семи рабочих дней со дня его приглашения (назначения), т**.е. на весь этап посредничества сторонам отводится максимум десять рабочих дней - три для выбора посредника и семь для рассмотрения спора.**

Итогом рассмотрения коллективного трудового спора с участием посредника является либо принятие сторонами письменного согласованного решения, либо составление протокола разногласий и передача спора на разрешение трудового арбитража.

Рассмотрение коллективного трудового спора в трудовом арбитраже имеет следующие особенности.

Трудовой арбитраж - временно действующий орган по рассмотрению коллективного трудового спора, создаваемый сторонами спора и государственным органом по урегулированию коллективных трудовых споров в случае, если стороны спора заключили письменное соглашение об обязательном выполнении его решений.

Созданию трудового арбитража предшествует заключение соглашения сторон в письменной форме об обязательном выполнении решений арбитража.

В отличие от создания примирительной комиссии и приглашения посредника, где активное участие принимают только стороны спора, создание трудового арбитража требует также обязательного участия государственного органа по урегулированию коллективных трудовых споров, который наравне со сторонами принимает участие в создании трудового арбитража, в определении его состава, выработке регламента, определении полномочий.

Трудовой арбитраж должен быть создан в срок не позднее трех рабочих дней со дня окончания рассмотрения спора примирительной комиссией или посредником. Срок для рассмотрения спора в трудовом арбитраже - не более пяти рабочих дней со дня его создания.

Трудовой арбитраж рассматривает обращения сторон коллективного трудового спора; получает необходимые документы и сведения, касающиеся этого спора; информирует в случае необходимости органы государственной власти и органы местного самоуправления о возможных социальных последствиях спора; разрабатывает рекомендации по существу коллективного трудового спора (ч. 5 ст. 404 ТК РФ). Рекомендации трудового арбитража по урегулированию спора передаются сторонам в письменной форме и приобретают для сторон обязательную силу, так как они заключили соглашение об их выполнении.

В случае уклонения работодателя от создания трудового арбитража, если его создание обязательно или работодатель дал согласие на его создание, а также в случае уклонения работодателя от выполнения его рекомендаций работники могут приступить к проведению **забастовки.**

Если примирительные процедуры не привели к разрешению коллективного трудового спора либо работодатель уклоняется от них, не выполняет соглашение, достигнутое в ходе разрешения спора, работники имеют право прибегнуть к крайней мере - забастовке.

Забастовка - временный добровольный отказ работников от выполнения трудовых обязанностей (полностью или частично) в целях разрешения коллективного трудового спора.

Право на забастовку является одним из основных трудовых прав работника и закреплено в ст. 37 Конституции РФ. Причем участие в забастовке является добровольным и за принуждение работников к участию в забастовке предусматривается дисциплинарная, административная и уголовная ответственность. Право на забастовку принадлежит только работникам, поэтому

закон прямо запрещает представителям работодателя организовывать забастовку и принимать в ней участие (п. 5 ст. 409 ТК РФ).

Решение об объявлении забастовки принимается собранием (конференцией) работников организации (филиала, представительства, иного обособленного структурного подразделения), индивидуального предпринимателя по предложению представительного органа работников, ранее уполномоченного ими на разрешение коллективного трудового спора.

В решении об объявлении забастовки указываются:

1) перечень разногласий сторон коллективного трудового спора, являющихся основанием для объявления и проведения забастовки;

2) дата и время начала забастовки, ее предполагаемая продолжительность и предполагаемое количество участников;

3) наименование органа, возглавляющего забастовку, состав представителей работников, уполномоченных на участие в примирительных процедурах;

4) предложения по минимуму необходимых работ (услуг), выполняемых в организации или ее обособленном структурном подразделении в период проведения забастовки, у индивидуального предпринимателя. Перечень минимума необходимых работ (услуг) разрабатывается и утверждается федеральным органом исполнительной власти, органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, соглашением сторон спора совместно с органом местного самоуправления (ст. 412 ТК).

О начале предстоящей **забастовке работодатель должен быть предупрежден в письменной форме не позднее, чем за десять календарных дней.** Работодатель, в свою очередь, предупреждает о забастовке государственный орган по урегулированию коллективных трудовых споров.

ТК РФ предусматривает возможность объявления часовой предупредительной забастовки уже на стадии работы примирительной комиссии (ч. 4, 5 ст. 410).

Не допускается применять к работникам, участвующим в забастовке, мер дисциплинарной ответственности, кроме случаев участия в незаконной забастовке.

На время забастовки за участвующими в ней работниками сохраняется место работы и должность.

Несмотря на то, что работодатель имеет право не выплачивать работникам заработную плату за время их участия в забастовке, коллективным договором, соглашением или соглашениями, достигнутыми в ходе разрешения спора, могут быть предусмотрены компенсационные выплаты работникам, участвующим в забастовке.

Незаконной признается забастовка:

в периоды введения военного и чрезвычайного положения либо особых мер в соответствии с законодательством о чрезвычайном положении;

в органах и организациях Вооруженных Сил РФ, других военных, военизированных и иных формированиях и организациях, ведающих вопросами обеспечения обороны страны, безопасности государства, аварийно-спасательных, поисково-спасательных, противопожарных работ, предупреждения и ликвидации стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций;

в правоохранительных органах;

в организациях, непосредственно обслуживающих особо опасные виды производств или оборудования, на станциях скорой и неотложной медицинской помощи;

в организациях, связанных с обеспечением жизнедеятельности населения (энергообеспечение, отопление и теплоснабжение, водоснабжение, газоснабжение, авиационный, железнодо-

рожный и водный транспорт, связь, больницы), в том случае, если проведение забастовок создает угрозу обороне страны и безопасности государства, жизни и здоровью людей;

если забастовка была объявлена без учета сроков, процедур и требований, предусмотренных Трудовым кодексом.

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1.

Тема практического занятия: Государство как политико-правовая форма существования общественных отношений.

Форма практического задания: дискуссии; письменная работа

1. Вопросы для дискуссии:

1) Теории происхождения государства. Возникновение государства.

2) Понятие государства, его признаки, сущность. Функции государства: понятие, классификация.

3) Форма государства. Понятие, признаки, структура. Форма правления: понятие и виды. Форма государственного устройства: понятие и виды. Форма политического (государственного) режима: понятие и виды. Форма российского государства.

4) Понятие механизма государства. Принципы организации и деятельности механизма государства. Структура механизма государства на примере РФ.

5) Правовое государство, его принципы.

2. Письменная работа «Теории происхождения государства». На основе изученного материала заполните таблицу:

Название теории	Представители, время появления	Суть теории	Сильные стороны теории	Слабые стороны теории

Тема практического занятия: Право в системе нормативного регулирования.

Форма практического задания: дискуссии; контрольная работа №1.

1. Вопросы для дискуссии:

1) Сущность права, его признаки, функции, принципы. Типология права.

2) Система права Российской Федерации. Система законодательства Российской Федерации.

3) Международное право, как особая система права. Международное право в области прав человека, механизмы защиты прав человека.

4) Нормы права в системе социальных норм. Понятие, виды и способы изложения норм права.

5) Формы права. Нормативно-правовые акты: понятие и виды. Действие нормативно-правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц. Правовые отношения в обществе: понятие правоотношения, его структура.

6) Законность и правопорядок. Правонарушение и юридическая ответственность. Виды юридической ответственности.

2. Контрольная работа № 1.

Вариант № 1:

1. Понятие, его признаки и функции государства.
2. Виды норм права и способы изложения.
3. Правонарушения.

Вариант № 2:

1. Формы права.
2. Законность и правопорядок.
3. Механизм государства.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2.

Тема практического занятия: Основы конституционного права РФ.

Форма практического задания: дискуссии; письменная работа

1. Вопросы для дискуссии.

1) Понятие конституционного права, его предмет, метод, принципы, субъекты и источники.
2) Особенности норм конституционного права.
3) Характеристика Конституции РФ.
4) Конституционно-правовой статус личности.
5) Правовое основы гражданства РФ. Понятие и принципы российского гражданства; порядок его приобретения и прекращения.

2. Письменная работа. Составьте таблицу «Конституционные права и свободы гражданина РФ».

Гражданские права и свободы	Политические права свободы	Социально- экономические права и свободы	Культурные права и свободы

Тема практического занятия: Основные положения административного права РФ.

Форма практического задания: дискуссии; письменная работа.

1. Вопросы для дискуссии:

1) Понятие, предмет, источники, субъекты и принципы административного права РФ. Система административного права РФ.
2) Особенности административно- правовых отношений.
3) Государственная служба.
4) Понятие административной ответственности и виды административных наказаний.

2. Письменная работа. Заполните таблицу:

Обстоятельства, отягчающие административную ответственность	**Обстоятельства, смягчающие административную ответственность**

Тема практического занятия: Основные положения уголовного права РФ. Уголовный кодекс РФ о терроризме, экстремизме, коррупционных преступлениях.

Форма практического задания: дискуссии; письменная работа

1. **Вопросы для дискуссии:**

1) Понятие, источники, принципы уголовного права РФ. Система уголовного права.
2) Понятие, признаки и категории преступлений, предусмотренных УК РФ.
3) Состав преступления. Соучастие. Виды соучастников.
4) Обстоятельства, исключающие преступность деяния.
5) Уголовный кодекс РФ о взяточничестве и других коррупционных преступлениях.

2. **Письменная работа. Решите задачу:**

Группа подростков, организованная ранее судимым Астаховым, была задержана при попытке совершить кражу из квартиры Петрова. В группу входили подростки в возрасте двенадцати-тринадцати лет.

Подлежит ли Астахов уголовной ответственности за вовлечение несовершеннолетних в преступную деятельность?

Тема практического занятия: Основные положения гражданского права РФ.

Форма практического задания: дискуссии; деловая игра.

1. **Устный опрос. Вопросы для обсуждения:**

1) Понятие, предмет, метод и источники гражданского права РФ.
2) Понятие и структура гражданского правоотношения.
3) Гражданско-правовые сделки, их формы, виды и действительность.
4) Право собственности: понятие и содержание. Приобретение и прекращение права собственности. Виды права собственности. Защита права собственности.
5) Понятие, виды и субъекты обязательств. Исполнение обязательств.
6) Защита прав потребителей.
7) Понятие, предмет, источники, субъекты авторского права; основные понятия. Личные неимущественные авторские права. Объекты авторского права.

2. **Деловая игра: «Защита прав потребителей»**

Концепция и ожидаемый результат: Закрепление ранее полученных знаний, формирование творческой активности, развитие навыка самостоятельного решения поставленных задач, умение включаться в процесс кругового общения, решать поставленную задачу путем сотрудничества.

Роли: потребитель, продавец/изготовитель, представители контролирующих организаций.

Деловая (ролевая) игра

1 Тема (проблема) Защита прав потребителей

2 Концепция игры Студенты делятся на группы, соответствующие ролям и получают карточки с вопросами. Необходимо обыграть предложенную ситуацию (мини сценка) и прокомментировать действия с точки зрения знаний Закона «О защите прав потребителя». Эксперты дают правильное заключение. Их задача непросто разъяснить, как надо действовать в той или иной ситуации, но прокомментировать действия игроков, указать на ошибки, если они были.

3 Роли:

- потребитель;
- исполнитель/продавец;

- экспертная группа

4 Ожидаемый (е) результат (ы) Воспитание у студентов интереса к изучению прав потребителя. Они должны продемонстрировать владение навыками работы с содержанием нормативных документов (в частности ГК РФ), а также умение самостоятельно работать с информацией из правовых источников, последовательно и аргументированно излагать их.

Деловая игра «Защита прав потребителей»

Цель игры:

Воспитывать у студентов интерес к изучению прав потребителя.

Формировать творческие умения, способность к самовыражению, культурному отстаиванию своих прав.

Задача игры:

При изучении данной темы главной задачей является убедить студентов, что нужно быть не только грамотным, но и культурным, вежливым, учтивым потребителем.

Важно понять, что если возникли проблемы в мастерской, в магазине, ателье, то доброжелательный тон и улыбка- это необходимое условие общения. Отстаивание своих прав и предъявление претензий ни в коем случае не должны сводиться к унижению продавца или исполнителя. Закон всегда на стороне потребителя, но если вам предлагается уладить конфликт самостоятельно, на приемлемых условиях, то лучше согласиться.

Условия игры:

Студенты делятся на группы (2 чел) « Исполнитель»- « Заказчик»

Выбирается группа экспертов (3-4 чел)

Игроки получают карточки с вопросами

Задание: обыграть данную ситуацию (мини сценка) и прокомментировать ваши действия с точки зрения знаний Закона « О защите прав потребителя».

Время на подготовку 10 мин.

Эксперты дают правильное заключение (правильные ответы прилагаются) Их задача непросто разъяснить, как надо действовать в той или иной ситуации, но прокомментировать действия игроков, указать на ошибки, если они были.

Кроме того, студентам будет предложено составить претензию в случае неисполнения их законных требований.

Вывод и оценки за игру.

Оборудование:

1. Брошюры Закона « О защите прав потребителя»
2. Учебники, хрестоматии по «Основам потребительских знаний» и пр., тетради с конспектами.
3. Карточки-задания.

- Задание № 1.

Борис, проживающий в сельской местности, не имеет возможности установить стационарный телефон. Поэтому он приобрёл мобильный телефон и заключил соглашение с фирмой о его подключении. Через три недели нормальной работы, в период с 18 по 22 января 2008 г., связь полностью отсутствовала, в дальнейшем телефон стал работать только на приём звонков. Борис был вынужден приехать в областной центр, чтобы выяснить причины. В офисе фирмы

сообщили, что связь в указанный период отсутствовала по причине магнитного возмущения, вызванного вспышкой на Солнце. 22 января она полностью восстановлена, а значит испорчен сам телефон. В магазине принять неисправный аппарат отказались, мотивируя тем, что все проданные телефоны проходят предпродажную проверку.

Какую ответственность и кто несёт в этом случае?

- Задание № 2

Во время лечения Виктории в платной стоматологической поликлинике врач, проводивший операцию, удалил здоровый зуб вместо больного. Когда ошибка была обнаружена, ей предложили сделать протезирование этого зуба за 50% стоимости работ. Как следует поступить Виктории?

- Задание № 3.

Екатерина обратилась в Центр дизайна волос, где был заключён договор на лечение, включающее несколько операций, первая из которых была осуществлена. Курс лечения рассчитан на 1-1,5 года. Стоит эта услуга очень дорого и Екатерина, внеся аванс, договорилась об отсрочке платежа на всё время лечения. Сейчас она решила отказаться (из-за дороговизны) от услуг Центра. Когда она спросила, сколько она должна заплатить за лечение (которое только началось), ей ответили, что заплатить она должна полную сумму.

Как должны быть произведены расчёты в данном случае?

- Задание № 4.

Елена с дочерью приехала в Кострому на неделю, поселилась в гостинице. Поднявшись в номер, они обнаружили, что не работает телевизор. Мастер установил, что причина поломки-производственный брак. Какие требования вправе предъявить Елена в данном случае и кому?

- Задание № 5.

Покупательница Петрова 15 апреля купила осенние сапоги за 2300 рублей, а 25 апреля пришла для обмена товара, мотивируя это тем, что сапоги не подходят ей по цвету к пальто и она хочет расторгнуть договор купли-продажи.

- Задание № 6.

Ольга обратилась в элитный парикмахерский салон, чтобы ей сделали укладку с использованием специальных средств фирмы «Шварцкопф». На следующий день она обнаружила, что её волосы стали обламываться и выпадать, а кожа головы непрерывно чесалась. Когда она обратилась к администратору салона, ей сказали, что это у них первый подобный случай, а так как мастер, выполнявший укладку, имеет высшую категорию и не мог ошибиться, то её состояние, скорее всего объясняется индивидуальной непереносимостью укладочных средств, в чём салон не виноват. Ей предложили провести лечение волос за 30% стоимости этой услуги.

Какие требования и кому может предъявит Ольга?

- Задание № 7.

Антон заказал по системе « Товары –почтой» и приобрёл факсимильный аппарат американского производства. К посылке был приложен перевод инструкции на русский язык. При попытке подключить аппарат перегорел блок питания. Оказалось, что подключать его можно только через специальный трансформатор, так как в нашей сети более высокое напряжение, чем в США. На почте принять претензию отказались, мотивируя это тем, что занимаются только доставкой товаров.

Какие требования и кому может предъявить Антон?

- Задание №8.

Оксана обратилась в меховое ателье с просьбой о пошиве куртки из меха рыси, при чём ателье предоставило ей шкурки стоимостью 15 000 р. В кредит. Во время окончательного рас-

чёта за готовую куртку ателье предложило дополнительно оплатить стоимость меха, так как за время пошива его стоимость возросла на 20%, что привело к перерасчёту исходного кредита.

Правомерны ли действия ателье? Какую сумму должна внести Оксана?

- Задание №9.

Во время ремонта обуви Алле сделали набойки из дорогого импортного материала стоимостью 250 р. Вместо отечественного за 150 р., как было оплачено по квитанции. Ей предложили доплатить 100 р., мотивируя это тем, что поставленные набойки лучшего качества и надёжнее отечественного аналога. Как следует поступить Алле?

- Задание №10.

В медицинском центре, который входит в Международную офтальмологическую ассоциацию, Михаилу была сделана операция лазерной коррекции зрения, за которую он по договору заплатил 25200р. После операции у Михаила зрение ухудшилось. Через два месяца в центре порекомендовали сделать дополнительную коррекцию. За эту операции нужно было заплатить ещё 7650 р.

Как следует поступить Михаилу?

Ответы.

Задание №1.

Исполнитель (продавец) освобождается от ответственности за неисполнение гарантийных обязательств, если докажет, что неисправность возникла в результате обстоятельств непреодолимой силы (в данном случае- магнитного возмущения, вызванного вспышкой на Солнце) (ст. 13 Закона « О Защите прав потребителя»).

Задание №2

Удаление зуба - платная медицинская услуга. При её проведении была допущена ошибка по вине исполнителя. В случае некачественного исполнения услуги потребитель вправе потребовать возмещения стоимости убытков - протезирование. (ст.29 Закона« О Защите прав потребителя»).

Задание №3.

Екатерина должна произвести оплату за реально оказанные услуги, а также оплатить материалы использованные врачом.

Задание №4.

Елена вправе потребовать устранения недостатков в течение 1 часа. Если недостатки не будут устранены, то она может потребовать переселения её в другой номер. Если это не будет сделано, то она может требовать соразмерного уменьшения цены, уплаченной за номер.

Задание №5.

Петрова вправе обменять товар, т.к. в соответствии со ст. 25 Закона О защите прав потребителей «обмен непродовольственного товара надлежащего качества проводится, если указанный товар не был в употреблении, сохранены его товарный вид, потребительские свойства, пломбы, фабричные ярлыки». Обменять можно в течение 14 дней, не считая дня покупки.

Задание №6.

Укладка в парикмахерском салоне является платной услугой, которая была оказана некачественно. В случае некачественного исполнения услуги потребитель вправе потребовать от салона возмещения стоимости услуги и компенсации убытков- лечение волос. (ст.29. Закона «О Защите прав потребителя»).

Задание №7.

Так как причиной возникновения недостатка стало непредоставление информации о това-

ре (чистый перевод без уточнения условий использования в России), то на основании Закона« О Защите прав потребителя» (ст.21) Антон по своему усмотрению может потребовать у фирмы - продавца возмещения расходов на ремонт или расторжения договора купли-продажи и возмещения убытков.

Задание №8.

Действия ателье неправомерны. Несмотря на значительное увеличение цены предоставленного в кредит материала исполнителя, перерасчёт не производится (ст.34. Закона «О Защите прав потребителя»). Оксана должна ателье 15 000 р. И проценты по кредиту.

Задание №9.

При оказании платной услуги по ремонту обуви исполнитель не поставил в известность потребителя об изменении условий выполнения услуги, что повлекло значительное увеличение цены. Алла вправе не доплачивать. (ст.33. Закона «О Защите прав потребителя»).

Задание №10.

Операция лазерной коррекции зрения платная медицинская услуга. При её проведении была допущена ошибка по вине исполнителя. В случае не качественного исполнения услуги потребитель вправе потребовать устранения недостатков за счёт исполнителя (т.е. проведение дополнительной коррекции бесплатно), либо расторжения договора и возмещения убытков (полного возврата денег за операцию и возмещение расходов на устранение последствий некачественной операции) (ст. 29. Закона« О Защите прав потребителя»).

Тема практического занятия: Основные положения семейного права РФ. Наследственное право РФ.

Форма практического задания: дискуссии; письменная работа.

1. **Вопросы для дискуссии:**

1) Понятие, предмет, источники семейного права РФ.
2) Порядок заключения и прекращения брака.
3) Личные неимущественные и имущественные права и обязанности супругов.
4) Права и обязанности родителей и детей.
5) Алиментные обязательства членов семьи.
6) Понятие наследования. Открытие наследства. Виды наследования.
7) Наследование по завещанию. Правила составления завещания. Закрытое завещание.
8) Наследование по закону. Наследники первой, второй и т.д. очереди.
9) Принятие и отказ от наследства. Недостойные наследники.

2. **Письменная работа. Решите задачу:**

В юридическую консультацию обратился Пыгин, который сообщил следующее. В браке со своей бывшей женой он состоял около трех лет. Жена его не работала, а он работал бухгалтером в коммерческой организации. Зарабатывал он неплохо, однако сбережений супруги не имели, поскольку жена значительную часть заработанных денег тратила на приобретение дорогой одежды и ювелирных украшений. При разделе совместно нажитого имущества жена отказалась включить в него эти вещи, поскольку, по ее мнению, они являются вещами индивидуального пользования и разделу не подлежат.

Какой совет надо дать Пыгину?

Тема практического занятия: Основные положения трудового права РФ.

Форма практического задания: дискуссии; контрольная работа № 2.

1. **Вопросы для дискуссии:**

1) Понятие, предмет, метод, принципы, источники и функции трудового права РФ.
2) Трудовые отношения.
3) Трудовые договоры. Порядок заключения и расторжения.
4) Правовое регулирование существенных условий труда.
5) Дисциплина труда.

2. **Контрольная работа № 2.**

Вариант № 1.

1) Понятие и признаки преступления.
2) Порядок составления закрытого завещания.
3) Функции трудового права.

Вариант № 2.

1) Формы вины.
2) Последствия продажи товара ненадлежащего качества.
3) Существенные условия труда.

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
Раздел 1. Теория государства и права	Подготовка реферата
	Самостоятельное изучение материала
	Выполнение кейс-задания
Раздел 2. Отраслевое законодательство РФ	Подготовка реферата
	Самостоятельное изучение материала
	Выполнение кейс-задания

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1.

1. Теории происхождения государства.
2. Понятие и сущность государства, его признаки и функции.
3. Механизм государства, его органы и их характеристика (на примере РФ).
4. Форма государства.
5. Правовое государство.
6. Сущность права, его признаки, функции. Принципы права.
7. Норма права в системе социальных норм. Их виды и способы изложения.
8. Формы права.
9. Действие нормативно-правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц.

10. Понятие и структурные элементы системы права. Система законодательства. Основные правовые системы современности.
11. Международное право, как особая система права.
12. Правовое отношения в обществе: понятии, структура, содержание.
13. Законность и правопорядок.
14. Правонарушение и юридическая ответственность. Виды правонарушений и юридической ответственности.

Перечень тем рефератов к Разделу 1:

1. Регулятивная функция государства и права.
2. Соотношение экономики, государства и права.
3. Основные внешние функции современного российского государства.
4. Проблемы реализации принципов правового государства в РФ и пути их решения.
5. Актуальные вопросы формирования и функционирования гражданского общества в РФ**.**
6. Соотношение права и морали.
7. Действие нормативно-правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц.
8. Значение законности и правопорядка в современном обществе;
9. Государственный суверенитет и права человека.
10. Особенности конституционно-правового статуса иностранных граждан в РФ.
11. Особенности и проблемы российской формы правления.
12. Право на жизнь. Смертная казнь. Эвтаназия.
13. Регулятивная функция государства и права.
14. Соотношение экономики, государства и права.
15. Основные внешние функции современного российского государства.
16. Проблемы реализации принципов правового государства в РФ и пути их решения.
17. Актуальные вопросы формирования и функционирования гражданского общества в РФ**.**
18. Соотношение права и морали.
19. Действие нормативно-правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц.
20. Значение законности и правопорядка в современном обществе;
21. Государственный суверенитет и права человека.
22. Особенности конституционно-правового статуса иностранных граждан в РФ.
23. Особенности и проблемы российской формы правления.
24. Право на жизнь. Смертная казнь. Эвтаназия.

Кейс-задания к Разделу 1.

1. Кейс. Римские юристы утверждали: «Закон смотрит вперед, но не смотрит назад». Какое правило действия правовых норм во времени закреплено в этой фразе? Объясните это правило.

2. Кейс. При изучении системы права студентам было предложено привести в качестве примера институт права. Горлов назвал Государственную юридическую академию, Никитин – авторское право, Макаров – гражданско-процессуальное право. Кто из них прав?

3. Кейс. Римские юристы утверждали: «Действие не делает невиновными, если не виновен разум». О каком признаке правонарушения идет речь в этом высказывании? Раскройте этот признак.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2.

1. Понятие конституционного права, его предмет, метод, принципы, субъекты и источники.
2. Особенности норм конституционного права.

3. Характеристика Конституции РФ.
4. Конституционно-правовой статус личности.
5. Правовые основы гражданства РФ. Понятие и принципы российского гражданства; порядок его приобретения и прекращения.
6. Понятие, предмет, принципы, субъекты, источники и система административного права РФ.
7. Характеристика административных правоотношений. Виды административно-правовых норм и их особенности.
8. Государственное управление: понятие, органы, правовое регулирование.
9. Административные правонарушения: понятие и виды.
10. Административная ответственность и административное наказание. Виды административных наказаний.
11. Понятие, предмет, задачи и принципы, источники уголовного права.
12. Понятие преступления, его признаки и категории.
13. Состав преступления.
14. Обстоятельства, исключающие преступность деяния.
15. Уголовная ответственность, уголовное наказание. Основания освобождения от уголовной ответственности и наказания.
16. Понятие и формы соучастия. Виды соучастников.
17. Понятие и структура гражданского правоотношения. Лица в гражданском праве.
18. Право собственности. Порядок приобретения и прекращения.
19. Гражданско-правовые сделки, их виды, условия действительности.
20. Договоры, классификация договоров, порядок заключения и расторжения.
21. Обязательства: понятие, виды, ответственность за нарушение обязательств. Способы обеспечения обязательств.
22. Наследственное право РФ: общие положения. Наследованию по закону Наследование по завещанию. Принятие и отказ от наследства.
23. Понятие брака: понятие порядок заключения и прекращения брака.
24. Личные неимущественные и имущественные права и обязанности супругов. Брачный договор.
25. Права и обязанности супругов, родителей и детей: понятие, виды. Алиментные обязательства членов семьи.
26. Трудовой договор. Существенные условия труда. Трудовая дисциплина. Трудовые споры: понятие, виды, порядок разрешения.

Перечень тем рефератов к Разделу 2:

1. Компенсация морального вреда, чести и деловой репутации физических и юридических лиц.
2. Защита прав потребителей в РФ.
3. Порядок раздела наследства по соглашению между наследниками.
4. Завещательный отказ.
5. Завещательное возложение.
6. Недействительные завещания в судебной практике РФ.
7. Брачный контракт.
8. Общая собственность супругов.
9. Приемная семья.
10. Опека и попечительство.
11. Усыновление (удочерение).
12. Материальная ответственность работодателя.
13. Коммерческая тайна.
14. Служебная тайна.
15. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя.
16. Гарантии и компенсации работникам.

17. Административные правонарушения в области предпринимательской деятельности.
18. Преступления в сфере экономики.
19. Необходимая оборона и условия ее правомерности.
20. Основания освобождения от уголовной ответственности.
21. Основания освобождения от уголовного наказания.
22. Право граждан на благоприятную окружающую среду**.**
23. Государственный ветеринарный надзор.
24. Допуск к государственной тайне.

Кейс-задания к Разделу 2.

1. Кейс. В суд с иском обратился Е.С. Ковалев о расторжении брака с Т.М. Ковалевой. Одновременно, Ковалев просил передать ему на воспитание двоих детей 8 и 6 лет, поскольку Ковалева уже больше года не занимается их воспитанием. В судебном заседании Ковалева не возражала против расторжения брака, но просила детей передать ей, пояснив, что ушла из семьи и не воспитывала все это время детей из-за неприязненных отношений с мужем. Кроме того, истец всячески препятствовал ей в возможности видеться с детьми и проводить с ними время. Ковалева просила суд оставить ей после расторжения брака фамилию мужа, против чего он категорически возражал. Ответьте на следующие вопросы: Какими критериями должен руководствоваться суд при решении вопроса о детях? Имеет ли юридическое значение возражение Ковалева против оставления ответчице его фамилии? Кто будет рассматривать этот вопрос?

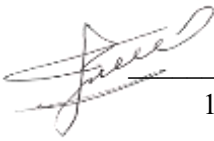
2. Кейс. В суд обратилась с иском к бывшему мужу Михайлова о разделе имущества на сумму 30 тыс.400руб. Михайлова также просила увеличить ее долю в связи с тем, что с ней осталось проживать двое несовершеннолетних детей (8 и 14 лет). Кроме того, истица просила выделить ей из спорного имущества автомашину и гараж, так как дети нуждаются в летнем отдыхе и, имея автомашину, она смогла бы возить их за город. Михайлов признал частично и указал, что из совместно нажитого имущества, подлежащего разделу, должны быть исключены автомашина и гараж (общей стоимостью 20 тыс. 400 рублей), так как они были приобретены на полученные им авторские вознаграждения за опубликованные научные труды. Одновременно, Михайлов просил суд включить в опись имущества, подлежащего разделу, женские ювелирные украшения из золота и серебра, которые остались у истицы. Ответьте на следующие вопросы: Являются ли автомашина и гараж личным имуществом Михайлова? Подлежат ли разделу, как общее совместное имущество супругов, женские ювелирные украшения?

3. Кейс. Супруги Романовы состояли в браке с 1979 года по июль 1999года. В апреле 2001 года Романова обратилась в суд с иском о взыскании с бывшего супруга средств на свое содержание, поскольку она стала нетрудоспособной (инвалид 2-й группы), а пенсии по инвалидности ей не хватает. В заявлении истица указала, что у ответчика высокооплачиваемая работа, и он в состоянии предоставить ей содержание. Инвалидность Романовой была установлена в июне 1999года. Ответьте на следующие вопросы: Подлежит ли иск удовлетворению? В каком размере могут быть взысканы алименты на содержание Романовой?

4. Кейс. Став инвалидом, гражданка Ф. получала очень маленькую пенсию, поскольку в течение 12 лет замужества нигде не работала. Нуждаясь в средствах для существования, гражданка Ф. подала иск в суд на взыскание алиментов с бывшего супруга, который расторгнул брак после того, как она стала инвалидом. Статьи какого кодекса станут основанием для рассмотрения дела в суде? Назовите участников правоотношения при рассмотрении дела в суде. Как суд решит проблему гражданки Ф.? Почему?

5. Кейс. Приведите примеры гражданских, семейных и административных правоотношений. Какие признаки этих видов правоотношений положены в основу приведенных вами примеров? Какие существуют юридические способы разрешения противоречий, возникающих в данных правоотношениях?

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

_____ В.В. Леонов
19 февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ТЕХНОСФЕРНОЙ НАГРУЗКИ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
«20.03.01 Техносферная безопасность»

НАПРАВЛЕННОСТЬ
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

канд. ист. наук _____ Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 13
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 13
3.1.1. Основная литература 13
3.1.2. Дополнительная литература 13
3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 14
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 14
3.3.1. Средства информационных технологий 14
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 14
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 15
3.4. Образовательные технологии 15
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 15
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 16
Приложение 1 17
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 17
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 17
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 19
Приложение 2. 22
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 22
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 22
П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 30
П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 67
П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 72
П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 78

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) «Механизмы адаптации человека в условиях техносферной нагрузки» заключается в получении обучающимися знаний о функциях органов и систем человеческого организма и их изменениях в условиях воздействия патогенных факторов окружающей среды, механизмах и закономерностях адаптации организма к изменениям внешних условий, физико-химических процессах в организме человека и их изменчивости как способе защиты от вредного воздействия факторов, возникающих в результате хозяйственной деятельности человека, методах диагностики дезадаптивных состояний, динамического наблюдения и профилактики отклонений в состоянии здоровья вследствие техносферной нагрузки с целью их последующего применения в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Формирование системных представлений о строении и функциях целостного организма, отдельных его органов и систем, а также тканей на клеточном уровне.
2. Изучение физиологических механизмов функционирования организма, как целостного, так и отдельных его органов и систем, а также патофизиологических изменений под влиянием патогенных факторов, возникших вследствие хозяйственной и производственной деятельности человека.
3. Изучение принципов и закономерностей изменений функций целостного организма, его отдельных органов и систем в контексте учения об адаптации.
4. Изучение методов оценки функций организма, его отдельных органов и систем для выявления отклонений как показателей степени функциональных расстройств для оценки адаптационного резерва и определения профилактических мер для предотвращения развития заболеваний

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Объективно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы для достижения поставленных целей. УК-6.2. Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития.	*Знать:* Способы распределения временных ресурсов для достижения поставленных целей. *Уметь:* Управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования.
УК-9 Способен использовать базовые дефектологиче-	УК-9.1. Осознает значимость и проблемы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными	*Знать:* Существующие проблемы и значимость профессиональной и социаль-

ские знания в социальной и профессиональной сферах	возможностями. УК-9.2. Понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах. УК-9.3. Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями.	ной адаптации лиц с ограниченными возможностями, методы применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах. *Уметь:* Применять базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах. *Владеть:* Навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**54**	**54**			
Лекционные занятия	20	20			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	22	22			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	12	12			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**45**	**45**			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации		*зачет*			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**	**108**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов		
	Всего	ятельная	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками

			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. **Общая физиология. Физиология ЦНС. Учение об адаптации. Теория стресса Г.Селье**	**33**	**15**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 1.1. Введение в предмет физиология человека. Общая физиология центральной нервной системы. Учение об адаптации.	11	5	6	2		2				2	
Тема 1.2. Физиология центральной нервной системы. Вегетативная нервная система. Теория стресса Г.Селье	12	5	7	2		4				1	
Тема 1.3. Общая и частная физиология сенсорных систем. Функции головного мозга.	10	5	5	2		2				1	
Раздел 2. **Физиология высшей нервной деятельности. Нервно-мышечная система. Кровь и кровообращение. Сердечно-сосудистая система. Патофизиологические механизмы дисфункций.**	**33**	**15**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 2.1. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД)	11	5	6	2		2				2	
Тема 2.2. Нервно-мышечная система. Произвольные движения и их нарушения.	12	5	7	2		2				1	
Тема 2.3. Кровь и её функции, кровообращение. Нарушения в кроветворной системе вследствие техногенных нагрузок. Функции и дисфункции сердечно-сосудистой системы.	10	5	5	2		4				1	
Раздел 3. **Функции дыхания, пищеварения, выделения, желез внутренней секреции. Иммунная система. Патофизиология дисфункций дыхательной, пищеварительной, эндокринной и иммунной систем в условиях техногенной нагрузки.**	**33**	**15**	**18**	**8**		**6**				**4**	
Тема 3.1.	13	5	8	2		2				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Функции и дисфункции дыхательной системы, влияние техногенных факторов.											
Тема 3.2. Функции и дисфункции пищеварительной, выделительной систем.	10	5	5	2		2				1	
Тема 3.3. Обмен веществ, метаболический синдром. Теплообмен. Железы внутренней секреции. Учение о нейроэндокринной регуляции функций. Иммунная система: функции и дисфункции.	10	5	5	4		2				1	
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Общий объем, часов	**108**	**45**		**20**		**22**				**12**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ФИЗИОЛОГИЯ. ФИЗИОЛОГИЯ ЦНС. УЧЕНИЕ ОБ АДАПТАЦИИ. ТЕОРИЯ СТРЕССА Г.СЕЛЬЕ

Тема 1.1. Введение в предмет физиология человека. Общая физиология центральной нервной системы. Учение об адаптации.

Перечень изучаемых элементов содержания

Введение в предмет. Физиология и патофизиологоия человека. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии физиологических знаний (В.Гарвей, Р.Декарт, И.М.Сеченов, И.П.Павлов, П.К.Анохин и др.). Классификация разделов физиологии как науки о процессах жизнедеятельности организма на различных уровнях. Связь физиологии с другими науками. Методы физиологических исследований. Основные понятия физиологии: организм, функция, процесс, метаболизм, гомеостаз, адаптация. Биологические реакции. Общее правило физиологии о нетождественности закономерностей системы закономерностям отдельных ее элементов. Раздражение и его законы, виды раздражителей. Возбудимость, механизмы возбуждения. Мышечное сокращение как основа движения. Общая физиология ЦНС. Нервные импульсы и нервно-мышечная передача. Рефлекторные реакции. Регуляция физиологических функций: гуморальная, нервная, принцип обратной связи. Учение П.К.Анохина о функциональных системах. Адаптация и гомеостаз. Общий адаптационный синдром. Виды адаптации. Уровни адаптации. Индивидуальные барьеры адаптации. Функциональные состояния организма (по Р.М.Баевскому). Патофизиологические механизмы развития дисфункций органов и систем

вследствие патогенных влияний факторов производственной и хозяйственной деятельности человека.

Тема 1.2. Физиология центральной нервной системы. Вегетативная нервная система. Теория стресса Г.Селье

Перечень изучаемых элементов содержания

Нейрон как структурно-функциональная единица центральной нервной системы, строение и функции нейронов (восприятие, переработка и передача информации), функциональная классификация нейронов. Глия и ее функции. Гематоэнцефалический барьер. Глимфатическая система: строение и функции. Мембранные потенциалы нервной клетки (потенциал покоя и потенциал действия), механизм их возникновения. Синапс: строение, виды, механизмы синаптической передачи, способы терминации синаптической передачи нервных импульсов. Функциональные разновидности синапсов. Механизм проведения импульса по нервному волокну (локальные токи) и законы проведения возбуждения по нервному волокну. Понятие о нервном центре. Особенности проведения возбуждения через нервные центры (одностороннее проведение, замедленное проведение, суммация возбуждения, трансформация и усвоение ритма, спонтанная активность, следовые процессы). Время рефлекса и его составляющие. Координация и интеграция деятельности центральной нервной системы, вертикальная иерархия, иррадиация возбуждения, реципрокность, общий конечный путь (по Ч.Шеррингтону), принцип доминанты (по А.А.Ухтомскому), обратная афферентация. Торможение в центральной нервной системе (по И.М.Сеченову), его виды и роль. Тормозные нейромедиаторы. Распространение и взаимодействие импульсов в центральной нервной системе. Синхронизации биоэлектрической активности головного мозга как отражение функционального состояния нейронных ансамблей, методы регистрации, диагностическая ценность. Функциональная организация спинного мозга, спинальные центры регуляции движений и висцеральных функций, метамерный принцип. Ствол головного мозга и его функции. Промежуточный мозг: таламус и его функциональная организация, гипоталамус как высший подкорковый центр регуляции вегетативных функций. Гипоталамо-гипофизарная система. Ретикулярная формация, восходящие и нисходящие активирующие и тормозные влияния. Лимбическая система мозга: структура, функции. Функции мозжечка и его роль в регуляции двигательных актов. Стриопаллидарная система, функции подкорковых ядер. Кора больших полушарий головного мозга как высший отдел центральной нервной системы. Динамическая локализация функций в коре. Три функциональных блока мозга (по А.Р.Лурия): 1) блок регуляции уровня активности; 2) блок приема, переработки и хранения информации; 3) блок программирования, регулирования и контроля поведенческой деятельности человека. Вегетативная нервная система, ее строение и роль в регуляции вегетативных функций и поддержании гомеостаза. Учение Л.А. Орбели об адаптационно-трофической функции вегетативной нервной системы. Вегетативные рефлексы, их роль в обеспечении мышечной работы. Регуляция вегетативных функций организма. Методы оценки вегетативного статуса. Индекс Баевского. Теория стресса Г.Селье, основные положения, стадии стресса, общий адаптационный синдром.

Тема 1.3. Общая и частная физиология сенсорных систем. Функции головного мозга.

Перечень изучаемых элементов содержания

Общие закономерности деятельности сенсорных систем (анализаторов). Учение И.П.Павлова об анализаторах. Биологическое значение и основные функции сенсорных систем.

Основные способы передачи информации. Чувствительность рецепторов, абсолютные и дифференциальные пороги. Адаптация рецепторов. Корковые зоны представительства сенсорных систем. Обонятельный анализатор: строение, функции, значение, методы исследования. Взаимосвязь с аффективно-эмоциональной сферой. Вкусовой анализатор: строение, фукнции, дисфункции. Зрительный анализатор: периферический и центральный отделы. Оптическая и воспринимающая система глаза. Рецепторы, механизм восприятия и передачи зрительной информации в кору головного мозга. Основные функциональные показатели зрительной сенсорной системы (поля зрения, острота зрения, цветовое зрение, бинокулярное зрение), методы их исследования. Зрительная память, поисковая функция глаза. Адаптация к изменениям освещенности. Роль зрительной сенсорной системы в управлении движениями. Слуховая сенсорная система: периферический и центральный отделы, строение и функции. Фонорецепторы, механизм восприятия и передачи звуковой информации. Слуховые пороги, частотный диапазон восприятия звуков. Бинауральный слух и определение направленности звука. Воздушная и костная проводимость звука. Восприятие речи. Слуховая память. Методы исследования слухового анализатора. Вестибулярная сенсорная система: центральный и периферический отделы (строение и функция костного и перепончатого лабиринтов), вестибулярные рецепторы, механизм восприятия положения и перемещения тела в пространстве. Вестибулярные рефлексы, вестибулярная устойчивость. Значение вестибулярной сенсорной системы в управлении движениями. Методы исследования вестибулярной системы. Двигательная сенсорная система: проприорецепторы, механизм восприятия и передачи информации в центральной нервной системе. Корковый уровень двигательной сенсорной системы и роль обратной афферентации в управлении движениями. Роль двигательной сенсорной системы в оценке пространственных, временных параметров движений и величины мышечных усилий. Поверхностные и глубокие виды чувствительности. Болевая, тактильная чувствительность. Мышечно-суставное чувство. Определение понятия высшая нервная деятельность. Роль И.М. Сеченова в формировании представлений о природе произвольных движений и психики.

РАЗДЕЛ 2. ФИЗИОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. НЕРВНО-МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА. КРОВЬ И КРОВООБРАЩЕНИЕ. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА.

Тема 2.1. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД)

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные положения учения И. П. Павлова о физиологии ВНД. Условные и безусловные рефлексы, их характеристика. Приспособительное значение условных рефлексов и механизм их образования. Условные рефлексы высших порядков. Условные рефлексы первого (сенсорные) и второго рода (оперантные). Физиологические механизмы фиксации условных рефлексов. Память, ее виды и нейрофизиологические механизмы. Торможение условных рефлексов. Динамический стереотип. Обучение и поведение как формы приспособления к окружающей среде. Типы высшей нервной деятельности. Первая и вторая сигнальные системы. Физиологические механизмы мотиваций и эмоций. Информационная теория эмоций. Функциональная организация сложных форм деятельности человека. Понятие о функциональной системе (П.К. Анохин) как принципе работы мозга. Функциональные асимметрии человека, их определение и значение для осуществления двигательной деятельности спортсмена. Физиология сна. Структура сна, значение фаз сна для организма. Нейрофизиологические механизмы восприятия, памяти, внимания, мышления, кодирование мыслительной деятельности (по Н.П. Бехтереву). Значение подражания, запечатления (импринтинг) и условных рефлексов для обучения. Высшие формы

творческих функций мозга. Сознание и его нейрофизиологические механизмы. Индивидуальные особенности ВНД человека: темперамент (по И.П.Павлову), типы ВНД (корковый, подкорковый, по Н.И.Красногорскому), типы нервной системы (лабильный, инертный, возбудимый, тормозный, по А.Г.Иванову-Смоленскому). Патология ВНД: патофизиологические механизмы дисфункций вследствие техногенных воздействий.

Тема 2.2. Нервно-мышечная система. Произвольные движения и их нарушения.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие о нервно-мышечном аппарате. Двигательные единицы (ДЕ) - основные морфофункциональные элементы нервно-мышечной системы. Передача возбуждения в нервно-мышечном синапсе. Механизм сокращения и расслабления мышечного волокна. Химизм и энергетика мышечного сокращения. Регуляция силы сокращения мышцы (число активных ДЕ, частота импульсации мотонейронов, связь сокращения мышечных волокон отдельных ДЕ во времени). Методы оценки нервно-мышечной передачи, установление уровня нарушений. Биоэлектрические явления в мышце при её сокращении (интерференционная электромиограмма). Нейрофизиологические механизмы тонуса скелетных мышц. Возбудимость нервно-мышечного аппарата (хронаксия и реобаза). Одиночный и тетанический режимы мышечного сокращения. Изометрический, изотонический и ауксотонический режимы сокращения. Статический и динамический типы работы мышц. Концентрическая и эксцентрическая формы динамической работы. Исходная длина и величина напряжения, развиваемого скелетной мышцей. Зависимость между силой и скоростью сокращения мышцы. Кровоснабжение мышц, сокращающихся в различных режимах. Функциональные свойства гладких мышц, особенности их метаболизма. Произвольные и непроизвольные движения. Основные принципы организации произвольных движений. Рефлекторная природа двигательных актов. Многоуровневый характер регуляции движений. Функциональная система управления движениями. Механизмы автоматизации движений. Роль обратных связей в управлении движениями. Поза тела и её значение в двигательной деятельности человека. Роль различных отделов центральной нервной системы в регуляции движений. Спинальные двигательные системы (реципрокная иннервация мышц-антагонистов, сгибательный, перекрестный и шагательный рефлексы). Двигательные функции ствола мозга и роль мозжечка в регуляции движений. Нисходящие моторные системы, корковый контроль афферентных влияний, спинальных рефлексов и активности мотонейронов спинного мозга. Техногенные и производственные факторы как причина нарушений двигательных функций, методы выявления, способы коррекции.

Тема 2.3. Кровь и её функции, кровообращение. Нарушения в кроветворной системе вследствие техногенных нагрузок. Функции и дисфункции сердечно-сосудистой системы

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие о системе крови и кроветворении. Состав и объем крови. Функции крови: транспортная, дыхательная, питательная, терморегуляторная, поддержание водно-солевого баланса и кислотно-основного состояния (КОС), выделительная, защитная и регуляторная. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, их строение и функции. Гемоглобин и гематокрит крови. Осмотическая устойчивость эритроцитов. Скорость оседания эритроцитов. Лейкоцитарная формула. Физиологический лейкоцитоз. Физико-химические свойства плазмы крови: удельный вес, гематокрит, осмотическое давление, КОС, буферные системы крови, коллоидные и суспензионные свойства, вязкость. Группы крови. Резус-фактор. Система

свертывания крови. Изменения состава крови при мышечной деятельности: истинный и ложный эритроцитоз, эритропения, миогенный лейкоцитоз и его фазы, миогенный тромбоцитоз. Изменение показателей периферической крови при различных функциональных состояниях и при воздействии патогенных факторов, в том числе техногенной природы. Лимфа как внутренняя среда организма: количество, состав, основные свойства и функции, лимфообразование. Функциональная организация сердечно-сосудистой системы. Система кровообращения. Большой и малый круги кровообращения. Сердце. Функциональные особенности и свойства сердечной мышцы (автоматия, возбудимость, проводимость и сократимость). Автоматия и проводящая система сердца. Электрические явления в сердце. Сократительная деятельность сердца. Метаболизм и кровоснабжения сердца. Фазовая структура сердечного цикла. Методы исследования функции сердечно-сосудистой системы: электрокардиограмма (ЭКГ), эхокардиография, велоэргометрия, холтеровский мониторинг. Показатели деятельности сердца: частота сердечных сокращений (ЧСС), систолический (ударный) объем крови (УОК), систолическое и диастолическое давление. Минутный объем крови (МОК), объем циркулирующей и депонированной крови. Зависимость изменений УОК и МОК от мощности мышечной работы и особенности изменений при статической работе. Влияние на ЧСС, УОК и МОК положения тела в пространстве. Внутри- и внесердечные (нервные и гуморальные) механизмы регуляции работы сердца в покое и при работе. Функциональная организация сосудистой системы (артериальных и венозных сосудов). Биофизические основы гемодинамики. Артериальное давление (АД) и факторы, его определяющие, периферическое сосудистое сопротивление кровотоку. Объемная и линейная скорости кровотока. Движение крови по артериям и венам, факторы его определяющие. Микроциркуляция. Капилляры и их типы. Обмен газов, жидкости и веществ через стенку капилляров. Тонус сосудов и механизмы его регуляции. Механизмы местной, нервной и гуморальной регуляции деятельности различных звеньев сердечно-сосудистой системы. Физиологические механизмы кровоснабжения скелетных мышц и других органов и тканей. Основные показатели гемодинамики при мышечной работе. Рабочая гиперемия и ее механизмы. Факторы, определяющие величину кровоснабжения активных мышц. Кровоснабжение скелетных мышц при динамической работе и статических усилиях. Перераспределение кровотока при мышечной работе. Особенности регуляции кровообращения при мышечной работе. Роль сердечно-сосудистой системы в процессах адаптации организма, патологические состояния и заболевания сердца и сосудов. Методы исследования и оценки состояния сердечно-сосудистой системы.

РАЗДЕЛ 3. ФУНКЦИИ ДЫХАНИЯ, ПИЩЕВАРЕНИЯ, ВЫДЕЛЕНИЯ, ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ. ИММУННАЯ СИСТЕМА. ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ДИСФУНКЦИЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ, ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ, ЭНДОКРИННОЙ И ИММУННОЙ СИСТЕМ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКИ.

Тема 3.1. Функции и дисфункции дыхательной системы, влияние техногенных факторов.

Перечень изучаемых элементов содержания

Дыхание и его функции. Дыхательный цикл и его изменения (гиперпное, тахипное, полипное, диспное). Легочные объемы и емкости. Должные и фактические величины. Легочная вентиляция и её компоненты в условиях покоя и при мышечной работе у людей различного уровня физической подготовленности. Функциональное «мертвое» пространство. Альвеолярная вентиляция. Кислородная стоимость (работа) дыхания. Газообмен в легких. Газовый состав атмосферного, альвеолярного и выдыхаемого воздуха. Величины парциального давления газов в легких и напряжения газов в артериальной, венозной крови и тканях. Диффузия как механизм

обмена газов в легких и тканях. Диффузионная способность легких для кислорода и углекислого газа. Транспорт кислорода кровью. Оксигемоглобин и факторы, определяющие скорость его диссоциации. Понятие о сдвиге кривой диссоциации оксигемоглобина вправо (эффект Бора). Артериально-венозная разность по кислороду, коэффициент использования кислорода. Транспорт CO_2 кровью. Роль карбоангидразы; факторы, влияющие на выделение CO2. Регуляция дыхания. Понятие о газовом гомеостазе организма. Типы регуляции дыхания. Дыхательный центр и его отделы (И.М. Сеченов, Н.А. Мислявский). Регуляция деятельности дыхательного центра. Функции периферических (артериальных) и центральных (медуллярных) хеморецепторов. Влияние на дыхательный центр с механорецепторов работающих мышц и периферических рецепторов. Роль коры больших полушарий головного мозга в регуляции дыхания. Произвольная регуляция дыхания. Рефлексы саморегуляции дыхания. Особенности механизмов регуляции дыхания при мышечной работе.

Тема 3.2. Функции и дисфункции пищеварительной, выделительной систем.

Перечень изучаемых элементов содержания

Общая характеристика основных пищеварительных процессов. Работы И. П. Павлова и его школы в исследовании физиологии пищеварения. Методы исследования функций желудочно-кишечного тракта. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта: в полости рта, желудке, 12-перстной кишке, тонком и толстом кишечнике Состав и свойства пищеварительных соков, их основные ферменты. Полостное и пристеночное пищеварение. Секреторная, моторная и гормональная функции желудочно-кишечного тракта. Роль поджелудочной железы и печени в пищеварении. Всасывание продуктов переваривания пищи. Регуляция пищеварения в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Влияние мышечной деятельности на пищеварение. Микробиом и его роль в организме. Влияние различных патогенных факторов на микробиоту кишечника. Общая характеристика выделительных процессов. Выделительная функция кожи (потовые и сальные железы), легких, желудочно-кишечного тракта, почек. Нефрон как структурно-функциональная единица почек. Юкстагломерулярный аппарат почек. Процесс мочеобразования: клубочковая фильтрация, канальцевая реабсорбция и секреция. Регуляция мочеобразования. Количество, состав и свойства мочи. Мочевыведение и мочеиспускание. Влияние мышечной деятельности на функции выделения.

Тема 3.3. Обмен веществ, метаболический синдром. Теплообмен. Железы внутренней секреции. Учение о нейроэндокринной регуляции функций. Иммунная система: функции и дисфункции.

Перечень изучаемых элементов содержания

Взаимосвязь обмена веществ и энергии. Ассимиляция и диссимиляция, анаболизм и катаболизм. Роль белков в организме. Азотистый баланс. Пластическое обеспечение функций. Белковый обмен во время мышечной работы и восстановления. Роль жиров в организме. Особенности превращения жиров в организме. Мобилизация и использование свободных жирных кислот в энергообеспечении работы мышц. Роль углеводов в организме. Регуляция уровня глюкозы в крови и регуляция углеводного обмена. Углеводный обмен при мышечной работе. Соотношение углеводного и жирового обменов во время мышечной работы. Обмен воды и минеральных веществ. Значение и распределение воды в организме. Влияние дегидратации на работоспособность. Минеральный обмен. Энергетический баланс организма. Основной обмен. Добавочный расход энергии. Суточные энергозатраты при различных видах деятельности. Источники энергии и способы её освобождения в организме. Прямая и непрямая калориметрия. Энергетический обмен при мышечной работе. Кислородный запрос, потребление кислорода и кислородный долг. Энергетическая стоимость разных видов мышечной деятельности. Коэффици-

ент полезного действия. Понятие о температурном гомеостазе и тепловом балансе организма. Механизмы теплопродукции (химическая терморегуляция). Механизмы теплоотдачи (физическая терморегуляция). Теплоизлучение, теплопроведение, конвекция и испарение. Работа потовых желез и их роль в теплоотдаче. Дегидратация организма. Способы измерения температуры тела. Регуляция температуры тела человека, нервные центры. Исполнительные органы системы терморегуляции. Рабочая гипертермия, ее механизмы и закономерности. Теплообмен при различных видах мышечной деятельности и влияние на него условий внешней среды (температура, влажность). Адаптация организма к изменениям температуры внешней среды. Функции желез внутренней секреции (эндокринных желез) и их роль в регуляции функций организма. Гормоны, их свойства. Основные методы исследования: удаление эндокринных желез в эксперименте, блокада и стимуляция их функций, введение гормонов. Эндокринная система организма и регуляция её деятельности (гипофизарный и парагипофизарный пути регуляции). Функции гормонов гипофиза. Функции гормонов надпочечников. Гормоны мозгового и коркового слоя (адреналин и норадреналин, минералокортикоиды и глюкокортикоиды), их роль в процессах срочной и долговременной адаптации организма к экстремальным факторам. Роль желез внутренней секреции в формировании системно-структурного следа при переходе срочных адаптивных реакций в долговременные. Эндокринные функции половых желез и их роль в развитии физических качеств. Вредность использования анаболических стероидов. Функции гормонов щитовидной железы. Гипо- и гиперфункция щитовидной железы, влияние на энергетический обмен и связь с симпатической нервной системой. Роль в процессах терморегуляции. Эндокринные функции поджелудочной железы. Дисфункции органов эндокринной системы. Иммунная система: строение, основные функции. Роль техногенных факторов в развитии дисфункций иммунной системы. Виды иммунных нарушений (аутоиммунные заболевания, аллергические реакции немедленного и замедленного типа, онкологические заболевания, иммунодефициты).

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Самойлов, В. О. Физиология человека для технических специальностей: центральная нервная и сенсорная системы: учебное пособие для вузов / В. О. Самойлов, Е. В. Бигдай. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12796-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537429.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Васильева, И. В. Физиология питания: учебник и практикум для вузов / И. В. Васильева, Л. В. Беркетова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16046-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560772.
2. Сергеев, И. Ю. Физиология человека и животных. Мышцы, вегетативная система: учебник и практикум для вузов / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-

5-534-17855-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561061.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD
8. nanoCAD Инженерный BIM
9. NS Project
10. NSR Specification

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "Консультант-Плюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № 6 от «19» февраля 2025 года	01.09.2025
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ТЕХНОСФЕРНОЙ НАГРУЗКИ

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	**Раздел 1. Общая физиология. Физиология ЦНС. Учение об адаптации. Теория стресса Г.Селье**	Проверка рефератов, устный опрос.	1. Физиология и ее связь с другими науками 2. Методы физиологических исследований 3. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие физиологии 4. Физиологические понятия: функция, процесс, метаболизм, гомеостаз, адаптация. Основные физиологические процессы 5. Механизмы регуляции физиологических функций (нервный, гуморальный), принцип обратной связи 6. Рефлекторный принцип функционирования нервной системы 7. Понятие физиологической нормы, методы определения. 8. Стадии стресса, по Г.Селье 9. Вегетативная регуляция гомеостаза 10. Зрительная сенсорная система: строение, функции, дисфункции 11. Техногенные этиологические факторы дисфункций слухового анализатора 12. Сенсомоторный анализатор: строение, функции, этиология и патофизиология дисфукнций

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
2.	**Раздел 2. Физиология высшей нервной деятельности. Нервно-мышечная система. Кровь и кровообращение. Сердечно-сосудистая система. Патофизиологические механизмы дисфункций.**	Проверка рефератов, устный опрос, контрольная работа	1. Основные положения учения И.П.Павлова об условно-рефлекторной деятельности. 2. Понятие функциональной системы (по П.К.Анохину) 3. Структура сна и ее значение для организма. Диссомнии 4. Индивидуальные особенности высшей нервной деятельности человека 5. Техногенные влияния на высшую нервную детельность человека 6. Механизмы синаптическая передачи нервных импульсов, нейромедиаторы. 7. Методы оценки функций двигательного анализатора 8. Различия между поперечно-полосатой и гладкой мускулатурой в строении, механизмах функционирования, регуляции функций. 9. Роль спинного мозга в регуляции двигательных функций 10. Роль головного мозга в обеспечении двигательных функций 11. Функции системы крови. 12. Техносферные патогенные влияния на кроветворение и кровь 13. Дисфункции сердечно-сосудистой системы вследствие техногенных воздействий 14. Методы оценки и динамического наблюдения за функциями сердечно-сосудистой системы 15. Участие сердечно-сосудистой системы в процессах адаптации
3.	**Раздел 3. Функции дыхания, пищеварения, выделения, желез внутренней секреции. Иммунная система. Патофизиология дисфункций дыхательной, пищеварительной, эндокринной и иммунной систем в условиях техногенной нагрузки.**	Проверка рефератов, устный опрос, коллоквиум	1. Газообмен в организме. Газовый гомеостаз. 2. Основные физиологические процессы в дыхательной системе 3. Основные этапы пищеварения. 4. Влияние патогенных факторов на микробиом человека. 5. Структурно-функциональная единица почки: строение, функции, дисфункции 6. Механизмы регуляции водно-минерального обмена в организме 7. Участие эндокринных желез в поддержании гомеостаза 8. Роль гормонов надпочечников в реакциях адаптации 9. Структура иммунной системы. Клеточный и гуморальный иммунитет 10. Нарушение иммунитета под воздействием техно-

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			генных факторов 11. Психосоматические расстройства: патогенетические механизмы, вклад техногенных факторов, виды, методы диагностики, принципы лечения и профилактики.

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 1)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

Код контролируемой компетенции: УК-6

Теоретический блок вопросов:

1. Предмет физиологии и патофизиологии человека. Разделы физиологии. Связь физиологии с другими науками.
2. Методы оценки физиологических функций, инструментальные методы обследований для выявления дисфункций и динамического наблюдения.
3. Основные физиологические понятия: организм, функциональная система, процесс, метаболизм, гомеостаз, адаптация, резистентность.
4. Механизмы регуляции функций в организме. Функциональные системы (по П.К.Анохину).
5. Основные принципы функционирования нервной системы. Учение И.П.Павлова об условно-рефлекторной деятельности.
6. Виды высшей нервной деятельности, типы нервной системы, темперамент (по И.П.Павлову, Н.И.Красногорскому, А.Г.Иванову-Смоленскому).
7. Теория функциональных блоков мозга (по А.Р.Лурия).
8. Строение синапса. Синаптическая передача: механизмы, способы терминации, нейромедиаторы, нейромодуляторы.
9. Вегетативная нервная система: строение, функции. Понятие о вегетативной дисфункции. Влияние техносферных факторов на вегетативную регуляцию. Участие вегетативной нервной системе в процессах адаптации.
10. Роль центральной нервной системы в адаптации организма.
11. Процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе: механизмы, значение. Дисбаланс торможения и возбуждения: этиология, патогенез, проявления, последствия, способы устранения и профилактики.
12. Нейроэндокринная регуляция функций и гомеостаза в организме.
13. Гипоталамо-гипофизарная система: строение, функции, дисфункции.
14. Лимбическая система: строение, функции.
15. Память: виды, нейрофизиологические механизмы формирования, нарушения. Значение памяти для адаптации. Влияние техносферных факторов.

16. Учение об адаптации. Виды, механизмы, индивидуальные барьеры адаптации.
17. Понятие нормы. Адаптационный резерв. Функциональные классы (по Р.М.Баевскому).
18. Теория стресса Г.Селье. Общий адаптационный синдром.
19. Надпочечники: строение, функции, участие в адаптации, дисфункции и их проявления
20. Щитовидная железа: строение, функции, влияние на разные виды метаболизма, признаки дисфункции.
21. Глюкокортикоиды в регуляции функций организма. Роль в адаптации, участие в реакциях на стресс.
22. Симпатоадреналовая система как участник адаптивных и стрессовых реакций.
23. Нервно-мышечный аппарат: строение, функции. Двигательная единица (ДЕ) как основной морфофункциональный элемент нервно-мышечной системы.
24. Методы исследования функций и выявления дисфункций нервно-мышечного аппарата, определение уровня поражения.
25. Произвольные и непроизвольные движения. Многоуровневый характер регуляции движений. Виды нарушений двигательных функций. Техногенные и производственные факторы как причина нарушений двигательных функций.
26. Рефлекторная природа двигательных актов. Функциональная система управления движениями. Механизмы автоматизации движений. Роль обратных связей в управлении движениями.
27. Двигательные функции ствола мозга. Роль мозжечка и подкорковых структур в регуляции движений.
28. Поперечно-полосатые и гладкие мышцы. Функциональные свойства гладких мышц, особенности их метаболизма
29. Сенсорные системы организма: функции, значение, роль в процессах адаптации.
30. Патогенные влияния техносферных факторов на состояние сенсорных систем.

Код контролируемой компетенции: УК-9

Теоретический блок вопросов:

1. Зрительная система: строение, функции, патологические состояния, дисфункции, заболевания.
2. Слуховая сенсорная система: строение слухового анализатора, функции. Патология периферического и центрального отделов слухового анализатора. Влияние техносферных патогенных факторов.
3. Обонятельный анализатор: строение, функции, значение для организма. Связь обоняния с когнитивной и эмоциональной сферой.
4. Система крови: строение, функции. Групповые и резус-факторы, понятие совместимости крови. Оксигемоглобин, карбгемоглобин, карбоксигемоглобин, метгемоглобин. Лейкоцитарная формула.
5. Система свертываемости крови. Патофизиологические механизмы нарушений свертываемости крови при наследственных и приобретенных формах.
6. Физиология и патофизиология кроветворения. Влияние техносферных факторов на кроветворение и функции крови.
7. Сердечно-сосудистая система: строение, функции, участие в процессах адаптации. Большой и малый круги кровообращения. Влияние техносферы на физиологию сердечно-сосудистой системы и кровообращение.
8. Регуляция работы сердца. Эндокринная функция сердца. Патофизиологические механизмы нарушения проводимости. Патогенез нарушений сердечного ритма.
9. Артериальное и венозное давление как функция сердечно-сосудистой системы. Механизмы регуляции. Артериальная гипо- и гипертензия. Нарушения венозного кровотока. Этиопатогенез гипертонической болезни.
10. Артериальный и венозный кровоток: особенности, различия, значение для физиологии органов и систем.

11. Морфофункциональная характеристика микроциркуляторного русла. Особенности капиллярного кровотока. Транскапиллярный обмен и определяющие его факторы. Значение процессов фильтрации и реабсорбции в обмене жидкостью между кровью и тканями.
12. Иммунная система: строение, функции. Виды иммунитета (клеточный, гуморальный). Влияние техносферы на состояние иммунной системы.
13. Аутоиммунные заболевания и их связь с техносферными факторами.
14. Нарушения в системе иммунитета под воздействием техногенных факторов. Методы выявления и профилактики.
15. Онкологические заболевания. Техносферные влияния как канцерогенный фактор.
16. Дыхательная система: строение, функции. Методы оценки состояния дыхательной системы: функциональные пробы, инструментальные обследования.
17. Газообмен в легких. Критерии дыхательной недостаточности. Патологические состояния, сопровождающиеся дыхательной недостаточностью.
18. Регуляция дыхания. Техногенные влияния на регуляторные механизмы, последствия.
19. Профессиональные заболевания бронхо-легочной системы.
20. Пищеварительная система: строение, функции разных отделов, виды пищеварения. Пищеварительные ферменты.
21. Микробиом человека. Микробиота кишечника, ее функции и значение для организма. Патогенные техносферные факторы, изменяющие состав микробиоты.
22. Почки: строение, функции. Патогенез заболеваний мочевыделительной системы.
23. Эндокринная функция почек. Юкстагломерулярный аппарат.
24. Почечная недостаточность: этиология, патогенез, клинические проявления, исходы.
25. Эндокринная система: строение, функции желез внутренней секреции, значение для организма. Влияние техносферы на гормональный профиль человека.
26. Поджелудочная железа как часть эндокринной и пищеварительной систем. Патофизиологические процессы при нарушении функций поджелудочной железы.
27. Метаболизм: основные виды, ассимиляция и диссимиляция, анаболизм и катаболизм. Влияние хозяйственной и производственной деятельности человека на отдельные виды метаболизма.
28. Углеводный обмен: значение, регуляция, патофизиологические механизмы нарушений углеводного обмена.
29. Метаболический синдром: определение, этиология, клинические проявления. Методы исследования метаболизма и выявления его нарушений.
30. Теплообмен в организме: физиологические механизмы, регуляция, значение, нарушения. Техногенные факторы как причина нарушений теплового обмена.
31. Психосоматические заболевания и их связь с производственной деятельностью человека.

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ТЕХНОСФЕРНОЙ НАГРУЗКИ

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы,

основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над ре-

фератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучаю-

щийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Ознакомиться с темой и целью задания;
2. Изучить правила и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Написание курсовой работы

Курсовая работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;

- основную часть, состоящую из двух или трех глав;
- заключение, включающее выводы и описание перспектив дальнейшего развития темы работы;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- справку о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований в системе «Антиплагиат» (результат, необходимый для допуска к защите курсовой работы: **не менее 65% авторского текста).**

Содержание курсовой работы должно соответствовать названию темы.

Курсовая работа должна быть написана с соблюдением норм русского литературного языка. Текст работы должен соответствовать научному стилю речи.

При написании работы от обучающегося требуется корректно использовать научную терминологию, соблюдать логическую последовательность в процессе аргументации.

Объем курсовой работы должен составлять **20–25 страниц текста**. Текст работы печатается через 1,5 интервал (27-30 строк на странице) и через 1 интервал (ссылки и сноски) шрифтом Times New Roman, размером 14 (основной текст), 12 – текст в ссылках, сносках и таблицах. Размер левого поля 30 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм. Текст работы выравнивается по ширине.

При исчислении требуемого количества страниц в курсовой работе в её объем не включаются:

- страница с титульным листом;
- страница с «Содержанием»;
- страницы, на которых размещены только иллюстрации, таблицы и относящиеся к ним пояснения;
- приложения.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

Тема лекционного занятия 1.1: Введение в предмет физиология человека. Общая физиология центральной нервной системы. Учение об адаптации.

Цели занятия: Изучить основные понятия нормальной и патологической физиологии человека, а также вопросы физиологии центральной нервной системы как основного регулятора процессов жизнедеятельности. Получить представления о процессах адаптации, их механизмах и значении для человека.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Физиология – наука, изучающая жизнедеятельность целостного организма и его частей – функциональных систем, органов, тканей и клеток, выявляющая причины, механизмы и закономерности жизнедеятельности организма и взаимодействия его с окружающей средой. Общая физиология изучает процессы, общие для организмов различных видов (см. возбуждение, торможение и др.), а также общие закономерности реакции организма на воздействие внешней среды. РАЗДЕЛЫ физиологии. Экологическая физиология – раздел физиологии, изучающий особенности жизнедеятельности организма в зависимости от климато-географических условий и конкретной среды обитания (т.е. изучает основы адаптации к различным условиям существования). Сравнительная физиология изучает физиологические процессы в филогенезе разных видов животных; является основой эволюционной физиологии. Эволюционная физиология - раздел физиологии, изучающий общие закономерности и особенности формирования и совершенствования функций организма в процессе эволюционного приспособления к среде. Физиология труда – раздел физиологии, изучающий изменения функционального состояния организма человека под влиянием его трудовой деятельности, обосновывающий методы и средства организации труда, способствующие длительному поддержанию работоспособности человека на высоком уровне. Адаптация физиологическая – совокупность физиологических реакций, лежащая в основе приспособления организма к изменению внешних условий и направленная к сохранению относительного постоянства его внутренней среды – гомеостаза. В результате повышается устойчивость к холоду, теплу, недостатку кислорода, изменениям барометрического давления и др. факторам.

Гомеостаз - относительное динамическое постоянство состава и свойств внутренней среды и устойчивость основных физиологических функций организма. Понятие «гомеостаз» применяют и к биоценозам (сохранение постоянства видового состава и числа особей).

Резистентность (от лат. – сопротивление, противодействие) – сопротивляемость (устойчивость) организма к воздействию различных факторов среды.

Стимулы (или раздражители) – факторы, вызывающие переход из состояния покоя в состояние деятельности.

Адаптациогенез – возникновение, развитие и преобразование приспособлений (адаптаций) в процессе эволюции органического мира.

Адаптация и ее уровни: 1) Клеточный уровень. Гипертрофия мышц при адаптации к тяжелой работе – каждое мышечное волокно становятся толще из- за роста содержания белка актомиозина; соответственно увеличивается сила сокращений мышц. 2) Органный уровень. Улучшение кровоснабжения мно- гих органов и тканей во время физических нагрузок или эмоциональных сдви- гов. 3) Организменный уровень. Изменение поведения при освоении новых кормовых ресурсов.

Общие принципы реагирования животных на воздействие окружающей среды: 1) Механизмы поведения более изменчивы, чем обменные процессы. Поэтому срочная реакция на воздействие

среды выражается в изменении поведения. 2) Чем сложнее устроена биосистема, тем менее она устойчива к воздействиям. Нервная система наиболее сложно устроена и, соответственно, наименее устойчива к воздействиям. 3) Цена адаптации – адаптация к любому фактору среды требует больших затрат энергии. При этом организм лишается энергии для адаптации к другим факторам среды. 4) Активная адаптации и гипобиоз. Животные легко адаптируются к предсказуемым воздействиям (зимним, летним). Адаптация к сверхэкстремальным воздействиям невозможна. В таких случаях некоторые животные способны к радикальному изменению физиологического состояния, впадая в гипобиоз. 5) Фенотипическая адаптация формируется в процессе краткосрочных стрессовых реакций организма на воздействие среды и обеспечивается соответствующими морфо-функциональными изменениями; в генотипе не закрепляется. 6) Генотипическая (или наследуемая) адаптация формируется в процессе долгосрочных стрессовых реакций организма на воздействие факторов среды на протяжении многих поколений.

Тема лекционного занятия 1.2: Физиология центральной нервной системы. Вегетативная нервная система. Теория стресса Г.Селье

Цели занятия: Ознакомиться с принципами функционирования центральной нервной системы. Изучить строение вегетативной нервной системы, ее роль в регуляции физиологических функций. Получить представления о стадиях стресса согласно теории Г.Селье, особенности реагирования организма, физиологических механизмах общего адаптационного синдрома.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

В основе современных представлений о структуре и функции мозга лежит нейронная теория, которая рассматривает центральную нервную систему как совокупность синаптически связанных между собой нервных элементов – нейронов. Основной структурно-функциональной единицей нервной системы является нервная клетка – нейрон. Структура нервной клетки. Несмотря на то, что эти клетки имеют те же самые гены, то же самое строение и тот же самый биохимический аппарат, что и другие клетки, они обладают и уникальными способностями, которые делают функцию мозга отличной от функции других органов. Важными особенностями нейронов является характерная форма, способность наружной мембраны генерировать нервные импульсы и наличие уникальной структуры, синапса, служащего для передачи информации от одного нейрона к другому. Нервные клетки чрезвычайно вариабельны по своему строению. В каждой из групп чувствительных, ассоциативных и двигательных нейронов имеется большое разнообразие форм, размеров тела клеток, величины и характера ветвления их отростков. Нейроны состоят из тела и отростков. Отростки различаются по своему строению и функциям. Выделяют короткие, обильно ветвящиеся отростки - дендриты, приносящие информацию к телу нейрона, т.е. центростремительные, и длинный отросток – аксон с концевым ветвлением, покрытый миелиновой оболочкой, передающий информацию от нейрона к другим клеткам или органам-исполнителям, т.е. центробежный. Контакты между нейронами называются синапсами. Длинные отростки нейронов образуют нервные волокна, они собираются в проводящие пути (тракты), которые бывают афферентными и эфферентными. Нейроны по своим функциям также бывают афферентными и эфферентными. Функции нервных волокон: 1) проведение возбуждения; 2) трофическая функция, которой обладают и афферентные, и эфферентные волокна; 3) аксональный транспорт (медленный со скоростью 1-3 мм/день и быстрый со скоростью примерно 400 мм/день), который поддерживает непрерывность аксона и синаптических мембран и восстанавливает белки, гликопротеины, ферменты и другие вещества, исчезающие в ходе ло-

кального расщепления, экзоцитоза в синаптическую щель и ретроградной миграции к нейрону. Синапсы по способу передачи сигнала классифицируются как химические и электрические. Для всех синапсов характерно наличие пресинаптической мембраны (обычно мембрана аксона), синаптической щели и постсинаптической мембраны. У человека и высших позвоночных животных наибольшее распространение получили химические синапсы. Химические синапсы в пресинаптическом окончании содержат везикулы с медиатором - химическим передатчиком. Вся сложнейшая интегративная и аналитико-синтетическая деятельность центральной нервной системы основывается на взаимодействии двух процессов – процесса возбуждения и процесса торможения. Способность к торможению является одним из фундаментальных свойств ЦНС. Явление торможения в ЦНС было открыто И.М. Сеченовым в 1862 году. Торможение – самостоятельный активный и местный нервный процесс, который вызывается возбуждением и проявляется в подавлении другого возбуждения или его предотвращении. В отличие от процесса возбуждения, который проявляется в двух основных формах – в виде потенциала действия (ПД) и локального ответа (ЛО), торможение может развиваться только в форме локального (местного) процесса. Поэтому процесс торможения всегда связан с существованием специфических тормозных синапсов. Тормозные синапсы образуются на нейроне тормозными вставочными нейронами. В настоящее время выделяют два вида торможения – постсинаптическое и пресинаптическое. Нервный центр – сложное сочетание, «ансамбль» нейронов, согласованно включающихся в регуляцию определенной функции или в осуществление рефлекторного акта. Клетки нервного центра связаны между собой синаптическими контактами и отличаются огромным разнообразием и сложностью внешних и внутренних связей. В соответствии с выполняемой функцией можно выделить чувст- вительные центры, различные центры вегетативных функций, двигательные центры. Нервные центры характеризуются определенной топографией в пределах ЦНС. Например, дыхательный и сосудодвигательный центры находятся в продолговатом мозге; моторные центры расположены в сегментах спинного мозга и т.д. Организация любой функции носит многоуровневый характер. Поэтому при ее осуществлении в деятельность будут вовлекаться нервные центры различных отделов ЦНС. Так, при организации движения участвуют спинальные нервные центры, центры ствола мозга, мозжечок, таламус, базальные ганглии, моторные, ассоциативные и проекционные области коры. Принцип рефлекса – это универсальная и своеобразная форма взаимодействия организма со средой, происходящая при участии нервной системы. Понятие о рефлексе возникло в XVI веке в учении Р. Декарта о механической картине мира. Развитие рефлекторная теория получила в работах великого русского физиолога И.М. Сеченова (1829-1905), впервые показавшего неотделимость психических процессов от мозга и одновременно обусловленность психики внешним миром. Важнейшим для И.М. Сеченова было положение о единстве организма и условий внешней среды. Предвидения и мысли И.М. Сеченова экспериментально подкрепил И.П. Павлов, создав научную концепцию условного рефлекса, которая благодаря его блестящим экспериментам была введена в строгие рамки лабораторного опыта. Дальнейшее развитие рефлекторного принципа происходит в работах А.А. Ухтомского и П.К. Анохина. Рефлекс – это ответная реакция организма на изменения внутренней и внешней среды организма, осуществляемая с обязательным участием нервной системы. Рефлекторная дуга – это система анатомических образований, по которым проходит возбуждение при осуществлении рефлекса. Рефлекторная дуга включает в себя следующие звенья: рецептор, афферентный путь, нервный центр, эфферентный путь, рабочий орган. Совокупность рецепторов, с которых вызывается рефлекс определенного типа, называется рецептивным полем данного рефлекса. Важным принципом координации в ЦНС является принцип дивергенции. Благодаря коллатералям аксона и множеству вставочных нейронов один нейрон способен

устанавливать многочисленные синаптические контакты с различными нейронами в ЦНС. Эта способность нейрона называется дивергенцией или расхождением. Благодаря дивергенции один нейрон может участвовать в различных нервных реакциях и контролировать большое число нейронов. Кроме дивергенции, в ЦНС существует конвергенция - схождение различных путей проведения нервных импульсов к одной и той же клетке. Частным случаем конвергенции является принцип общего конечного пути. Этот принцип был открыт Ч. Шеррингтоном для мотонейрона спинного мозга. Большое значение в координации процессов в ЦНС имеет временное и пространственное облегчение (или суммация). Противоположное облегчению в ЦНС существует явление окклюзии - взаимодействия двух потоков возбуждения между собой, впервые описанное Ч. Шеррингтоном. Сущность окклюзии - во взаимном угнетении рефлекторных реакций, при котором суммарный эффект оказывается значительно меньше, чем сумма взаимодействующих реакций. Принцип доминанты был открыт А.А. Ухтомским. Он считал принцип доминанты основой складывающихся координационных отношений, сформулировал учение о доминанте как рабочем принципе деятельности нервной системы и векторе поведения. Доминанта – временно господствующая в нервной системе группа нервных центров (или система рефлексов), определяющая характер текущей ответной реакции организма на внешние и внутренние раздражения и целенаправленность его поведения.

Предметом изучения частной физиологии ЦНС является выяснение роли, специфических особенностей различных нервных образований, их взаимодействие. В центральной нервной системе выделяют следующие отделы: спинной мозг (medulla spinalis); задний мозг (metencephalon); продолговатый мозг (medulla oblongets Bulbus medulla spinalis); средний мозг (mesencephalon); промежуточный мозг (diencephalon); передний мозг (prosencephalon, telencehhalon). Ретикулярная формация – это система, которая объединяет анатомически и цитоархитектонически дискретные области ствола мозга, образованная скоплениями интернейронов разных ретикулярных ти- пов. Гипоталамус регулирует функции симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы и секреторные функции эндокринных желез, обеспечивает вегетативный компонент всех сложных реакций организма. Являясь центром мотиваций и эмоций, гипоталамус принимает участие в формировании различных типов целенаправленного поведения для удовлетворения физиологических потребностей. Согласно представлениям французского физиолога Биша (начало XIX века), функции животного организма были разделены на две группы: животной (анимальной, соматической) и вегетативной (растительной) жизни. Нервная система, обеспечивающая двигательные реакции скелетной мускулатуры, восприятие внешних раздражителей, получила название соматической нервной системы. Нервная система, которая обеспечивала рост, питание, размножение, обмен веществ, стала называться вегетативной нервной системой. Ленгли разделил всю автономную нервную систему на два отдела: симпатический и парасимпатический. Соматическая и вегетативная нервная система различаются по конструкции рефлекторной дуги. Соматическая иннервация осуществляется однонейронным путем: тело эфферентного нейрона лежит в структурах ЦНС, а ее отросток (аксон), располагаясь на периферии, достигает исполнительного органа. Непроизвольная вегетативная иннервация представлена двумя нейронами; один находится в ЦНС, а второй – в периферическом ганглии.

В ответ на любые воздействия (холод, страх, угроза, ...) в организме стандартно развивается один и тот же комплекс защитных стресс-реакций или общий адаптационный синдром (ОАС). Признаки ОАС формируются несколько дней в ходе 3-х стадий: 1) Стадия тревоги (аварийная). Гиперэмоциональная оценка новой ситуации отрицательной модальности – шерсть дыбом, хвост вверх/вниз и др. Функции организма на пределе своих возможностей – «про- вал»

в «функциональную яму» до нижнего предела гомеостаза. Экологический смысл стадии - попытка адаптироваться к новым условиям и элиминация из популяции адаптационно-слабых особей. 2) Стадия резистентности (собственно адаптация). Организм выбирается из «функциональной ямы» на плато «новой функциональной системности» при условии слаженности в работе «стресс-реализующей» (кортизол, адреналин и др.) и «стресс-лимитирующей» (ацетилхолин, серотонин и др.) систем. Формируется «структурный след» – переключение физиологических изменений на уровни ткань-клетка-ядро: рост мембран, рецепторов, митохондрий, факторов иммунитета, «стрессовых белков». 3) Стадия истощения (дезадаптации). Если стресс слишком силен или действует больше 1 суток (невозможно покинуть «зону стресса»), то адаптация очень дорого стоит – ценой повреждений.

Тема лекционного занятия 1.3: Общая и частная физиология сенсорных систем. Функции головного мозга

Цели занятия: изучить строение и функции анализаторов, изучить функции и дисфункции различных отделов головного мозга с позиции учения А.Р.Лурия.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией: Согласно теории А.Р.Лурия, классический вариант интегративной деятельности мозга может быть представлен в виде взаимодействия трех основных функциональных блоков: 1) блока приема и переработки информации – сенсорные системы (анализаторы); 2) блока модуляции, активации нервной системы (лимбико-ретикулярные системы мозга); 3) блока программирования, запуска и контроля поведенческих актов – моторные системы (двигательный анализатор). Взаимосвязь организма с внешней средой, обработка и анализ поступающей из внешнего мира информации возможны благодаря высокоспециализированным системам – сенсорным системам, которые представляют собой совокупность нервных путей и центров, осуществляющих прием, кодирование, передачу и переработку информации (декодирование). Ведущая роль в восприятии окружающей человека и животных действительности принадлежит сенсорным системам. Согласно определению, предложенному И. П. Павловым, *сенсорной системой* называют часть нервной системы, состоящую из воспринимающих элементов – сенсорных рецепторов, получающих стимулы из внешней или внутренней среды, нервных путей, передающих информацию от рецепторов в мозг, и тех частей мозга, которые перерабатывают и анализируют эту информацию. Передача сенсорных сигналов сопровождается многократным их преобразованием и завершается высшим анализом и синтезом (опознание образа), после чего формируется ответная реакция организма. Таким образом, по И. П. Павлову, сенсорная система (анализатор) состоит из трех основных отделов: рецептора, проводящих путей (нервного проводника) и коркового отдела анализатора. Процесс обработки поступающей информации в нервной системе может быть разделен на следующие основные этапы: 1) *кодирование информации* – процесс формирования нервной активности под влиянием энергии внешнего стимула; 2) *передача и перекодирование* – процесс трансформации нервной активности на разных уровнях нервной системы; 3) *декодирование информации* – процесс формирования субъективного образа действующего раздражителя. Типы кодирования в сенсорных системах может быть представлен схематично:

Участки коры, в которые поступают афферентные импульсы от различных рецептивных полей, И. П. Павлов назвал *центральными отделами анализаторов.* Центральные отделы, или *корковые представительства,* различных анализаторов (например, кожного, суставно-мышечного или висцерального) могут пространственно совпадать или частично перекрывать друг друга. Зоны, в которых они расположены, принято называть *сенсорными зонами коры*. Различают *первичные* и *вторичные* сенсорные зоны. Первичными сенсорными зонами называют те зоны, разрушение которых вызывает четко локализованные изменения в восприятии. Это области, в которых по морфологическим данным заканчиваются проекционные волокна различных афферентных систем. Вторичные сенсорные зоны – это области, разрушение которых не вызывает определенных изменений в восприятии. Нарушения, связанные с их повреждением, можно выявить только при проведении специальных тестов или длительных наблюдений. К первичным сенсорным зонам относятся соматосенсорные, зрительные, слуховые зоны, область вкусового анализатора, представительство обонятельной рецепции. В каждом полушарии головного мозга имеются две зоны соматической (кожной и суставно-мышечной) и висцеральной чувствительности. *Зрительные зоны* расположены на внутренней поверхности затылочных долей обоих полушарий. Первичная проекционная *зона слухового анализатора* расположена в височной области коры и имеет четкую топическую организацию. В разных ее участках находятся представительства рецептивных полей улитки, кортиева органа, внутреннего уха. Область *вкусового анализатора* локализуется вблизи от сильвиевой борозды в постцентральной извилине, рядом с участком коры, раздражение которого вызывает слюноотделение. Она совпадает по локализации с зоной тактильной чувствительности языка. И наконец, корковый *отдел обонятельного анализатора*, как уже отмечалось выше, расположен во фронтальной области новой коры. Для дифференцированной оценки чувствительности анализаторов существует ряд законов. Закон Вебера – Фехнера рассматривается как основной психофизический закон и является универсальным для большинства сенсорных систем, но лучше всего выполняется в области средних значений силы раздражителя. При малых и больших интенсивностях раздражителя наблюдаются отклонения от закона Вебера – Фехнера (величина дифференциального порога повышается). Основной психофизический закон: 1) показывает, что линейное увеличение интенсивно-

сти ощущения отражает логарифмический рост интенсивности стимула; 2) выполняется для многих сенсорных модальностей для раздражителей средней интенсивности. $\Psi = k' \cdot \lg\varphi + c$, где φ – сила раздражителя; Ψ – ощущение. Исследования С. Стивенса (1950–1960-е гг.) показали, что при использовании методов субъективной оценки для большинства сенсорных модальностей обнаруживается степенная зависимость между физическими параметрами стимула и его субъективным выражением: $\Psi = k \cdot \varphi^n$, где Ψ – субъективная оценка; k – константа; n – показатель степени (принимает для разных сенсорных модальностей значения от 0,33 до 3,5). Таким образом, величина ощущения пропорциональна силе раздражителя, возведенной в некоторую степень. По мнению многих исследователей, особых противоречий между законами Вебера-Фехнера и Стивенса нет, так как они отражают различные стороны сенсорного восприятия: первый – механизм дифференциальной чувствительности, второй – закономерности субъективной оценки раздражителя.

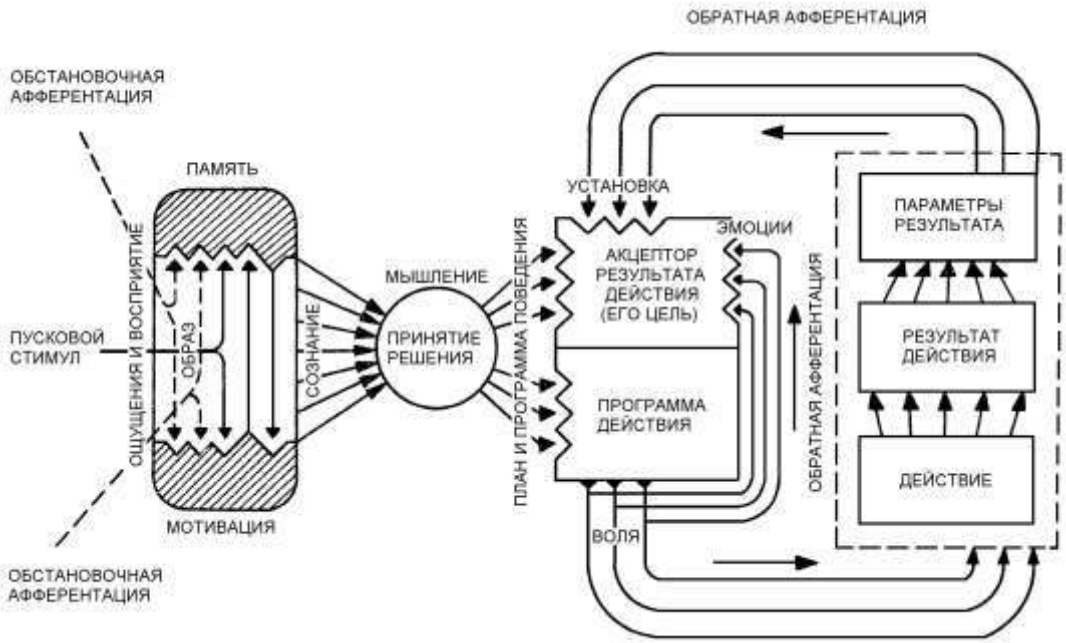
Тема лекционного занятия 2.1: Физиология высшей нервной деятельности (ВНД)

Цели занятия: Изучить физиологические процессы, лежащие в основе высшей нервной деятельности. Изучить механизмы рефлекторной деятельности. Получить представления о первой и второй сигнальных системах и функциональной организации сложных форм деятельности человека.

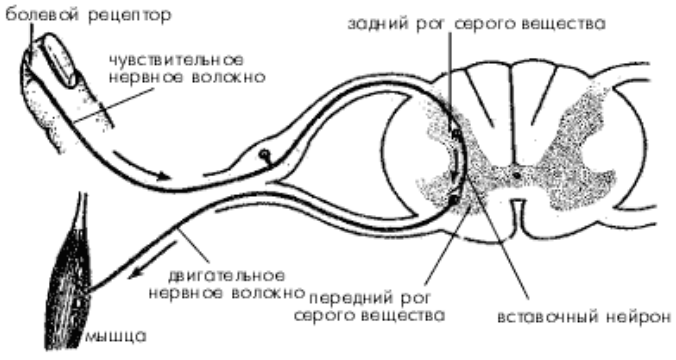
Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

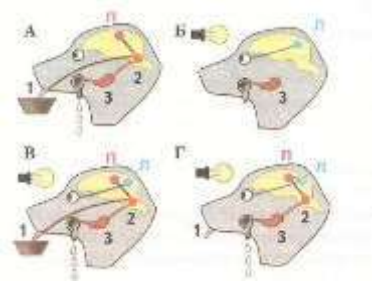
Конкретное содержание и свойства физиологических механизмов психической деятельности мозга раскрыл Иван Петрович Павлов (1849-1936 гг.), сделав на основании экспериментов с животными вывод о том, что высшая нервная (психическая) деятельность мозга заключается в образовании нервными клетками новых связей между раздражителями и реакциями, то есть в образовании новых условных рефлексов. Открытие элементарного физиологического явления психической работы мозга – условного рефлекса – положило начало научному исследованию сложного поведения животных и человека. Можно выделить четыре основных заслуги этого великого ученого: 1) экспериментально доказал возможность образования условных рефлексов; 2) изучил условия выработки условных рефлексов; 3) изучил виды торможения условных рефлексов; 4) наполнил научным содержанием учение о темпераментах человека и животных, объяснив их существование разным соотношением свойств нервных процессов. Учение И.П.Павлова о высшей нервной деятельности получило мировое признание. На базе рефлекторного учения И.П. Павлова П.К. Анохин создает учение о функциональной системе (1968 г.), которая объясняет механизмы целенаправленной деятельности человека и животных под влиянием мотивации. П.К. Анохин добавляет в классическую рефлекторную павловскую дугу новый элемент – обратная афферентация. Осуществление программы действия приводит к результату, который оценивается организмом по принципу обратной связи. Это звено замыкает разомкнутую рефлекторную дугу в рефлекторное кольцо. При этом рефлекторная дуга не упраздняется, а органически вписывается в кольцо, представляя собой его часть. Схема функциональной системы по П.К.Анохину:



На современном этапе физиология ВНД тесно взаимодействует с другими науками – психология, биохимия, генетика и др. Для изучения различных проблем используются современные технические методы – электроэнцефалография, метод вызванных потенциалов, регистрация клеточной активности, микростимуляция и др. Под высшей нервной деятельностью понимается такая деятельность организма, которая направлена на взаимоотношение его с окружающей средой. В физиологии существует и такое понятие как низшая нервная деятельность - это деятельность нервной системы, направленная на регуляцию работы внутренних органов. Таким образом, физиология высшей нервной деятельности изучает мозговые механизмы различных форм поведения человека и животных. Предмет физиологии ВНД – это объективное изучение материального субстрата психической деятельности мозга. Безусловные рефлексы – это врожденные относительно устойчивые реакции на стимулы внешней или внутренней среды организма, осуществляющиеся при участии низших (подкорковых) отделов центральной нервной системы – спинного мозга или ствола головного мозга. Все БЕЗУСЛОВНЫЕ рефлексы подразделяются на **спинномозговые** и **стволовые**. В свою очередь **спинномозговые** рефлексы включают в себя три группы: 1) защитные (например, отдергивание руки от горячего объекта); 2) сухожильные (коленный, ахиллов рефлекс, локтевой и др.); 3) витальные (мочеиспускательный, дефекационный). Для реализации рефлексов необходима специальная анатомическая структура – рефлекторная дуга, состоящая всегда из 5 звеньев: 1) рецептор; 2) чувствительный (афферентный) путь; 3) центральная нервная система (рога серого вещества спинного мозга, вставочный нейрон); 4) двигательный (эфферентный) путь; 5) рабочий орган (мышца, железа или сосуд).



Стволовые безусловные рефлексы подразделяются на: 1) рефлексы продолговатого мозга (бульбарные) (дыхательный, сосательный, глотательный, чихательный, кашлевой, мигательный, рвотный и др.); 2) рефлексы среднего мозга (мезэнцефалические) (зрачковый, статические и стато-кинетические рефлексы). В реализации большинства данных рефлексов принимают участие ядра черепно-мозговых нервов. Безусловные рефлексы служат основой для образования условных рефлексов. Нарушение или извращение безусловных рефлексов обычно связано с органическими поражениями головного мозга; исследование безусловных рефлексов проводится для диагностики ряда заболеваний центральной нервной системы. Особо следует выделить так называемые сложнейшие безусловные рефлексы (инстинкты). **Сложнейший безусловный рефлекс** – это генетически детерминированный целостный поведенческий комплекс, обеспечивающий выживание особи и вида в целом. Запускающими механизмами сложнейших безусловных рефлексов являются мотивация и эмоции. Сложнейшие безусловные рефлексы подразделяются на: 1) витальные (жизненно необходимые) (пищевой, питьевой, регуляция сна, оборонительный, ориентировочный, рефлекс экономии сил и др.); 2) ролевые (зоосоциальные) (половой, родительский, территориальный и др.); 3) рефлексы саморазвития (исследовательский, рефлекс свободы, рефлекс имитации - подражания, игровой). Особенно высока роль рефлексов данной группы у приматов и человека. Так, например, подражание и игровое поведение – это приобретение навыков для дальнейшей жизни. В 1981 г. П.В. Симонов и П.М. Ершов предлагают классификацию потребностей человека. Под **потребностью** понимается специфическая сила живых организмов, обеспечивающая их взаимодействие с окружающей средой для самосохранения и саморазвития: 1) витальные (биологические) – пища, вода, сон и др.; 2) социальные – потребность принадлежать к некой социальной общности, потребность соблюдать нормы, потребность в религии; 3) идеальные – потребность в познании и творчестве. У человека нет «чисто биологических» или «чисто социальных или идеальных» потребностей, так как с одной стороны удовлетворение биологических потребностей опосредовано влиянием социальной среды, а с другой стороны социальные и идеальные потребности имеют свою предысторию в животном мире. УСЛОВНЫЕ рефлексы – это индивидуальные приобретенные реакции организма на стимулы внешней или внутренней среды организма, реализующиеся при участии высшего отдела центральной нервной системы – коры головного мозга. В отличие от безусловных условные рефлексы: а) являются индивидуальными высшими приспособлениями к изменяющимся условиям окружающей среды; б) осуществляются высшими (корковыми) отделами ЦНС; в) приобретаются путем вре́менных нервных связей и утрачиваются (тормозятся), когда вызвавшие их условия среды изменились; г) представляют собой предупредительные сигнальные реакции. Условные рефлексы вырабатываются на базе безусловных, образуются при многократном сочетании условного сигнала (свет, звук, запах и др.) и безусловного подкрепления (пища, боль и др.). При этом в коре головного мозга образуется временная нервная связь между корковым ядром какого-либо анализатора и корковым центром подкрепления. После установления данной связи между двумя нервными центрами уже при действии одного лишь условного раздражителя запускается четко определенная поведенческая реакция. Механизм образования условного пищевого рефлекса на свет:



Все условные рефлексы подразделяются на несколько групп:

1. Натуральные условные рефлексы – это такие условные рефлексы, когда сигнал является неотъемлемой часть подкрепления (например, мясо и его запах).
2. Искусственные условные рефлексы - это такие условные рефлексы, когда сигнал не является неотъемлемой часть подкрепления (например, условный пищевой рефлекс на свет или звук).
3. Простые условные рефлексы – это условные рефлексы на простой (однокомпонентный) сигнал (например, только за звук или только на свет).
4. Комплексные условные рефлексы – это условные рефлексы на комплексные раздражители (например, запах, тепло, мягкая шерсть матери-кошки становятся раздражителем условного сосательного рефлекса для котенка).
5. Временны́е условные рефлексы – это рефлексы на разное соотношение во времени сигнала и подкрепления (совпадающие, отставленные, запаздывающие, следовые).
6. Положительные условные рефлексы – это такие рефлексы, где выполнение какого-то действия «вознаграждается», а не выполнение его «наказывается».
7. Отрицательный условный рефлекс - это такие рефлексы, где выполнение какого-то действия «наказывается», а не выполнение его «вознаграждается». Последние две группы рефлексов представляют собой мозговой механизм дрессировки животных и воспитания детей.
8. Вербальные условные рефлексы – это рефлексы на смысл слова. Данные условные рефлексы характерны только для человека.

Торможение – это активный нервный процесс, препятствующий реализации условнорефлекторной деятельности. Процесс торможения является основой «пластичности» психики. Благодаря торможению условных рефлексов возможно адаптивное изменение поведения в изменяющихся условиях окружающей среды. Центральное торможение открыл И.М. Сеченов в 1862 году. Все виды торможения подразделяются на 2 группы – **безусловное (внешнее**) торможение и **условное (внутреннее)** торможение. Внешнее торможение обеспечивает срочное подавление условно
рефлекторной активности при действии посторонних раздражителей. Безусловное торможение называют так же внешним, так как причина его возникновения находится вне структур тормозимого рефлекса, она исходит от другого рефлекса. **Безусловное (внешнее) торможение**: а) Гаснущий тормоз - это такое торможение условного рефлекса, которое постепенно исчезает при повторных предъявлениях стимула. Если, например, во время опыта с условным слюноотделением слегка постучать по стене, то собака немедленно насторожится, а условнорефлекторное слюноотделение прекратится. Однако если такое постукивание повторяют многократно, то реакция на постукивание постепенно ослабевает, слюноотделение тормозится все меньше и, наконец, совсем растормаживается. Часто повторяемый ориентировочный рефлекс становится

привычным и теряет свое тормозящее действие. Человек постоянно испытывает действие гаснущего тормоза. Школьникам, особенно малышам, всегда нужно дать «оглядеться» в классе, чтобы ориентировочные рефлексы угасли и не мешали усвоению урока. В незнакомой аудитории лектор иногда теряет нить мысли и может вдруг забыть хорошо известные ему понятия, однако, немного привыкнув к новым слушателям, он легко вспоминает даже мельчайшие подробности. б) Постоянный тормоз - это такое торможение условного рефлекса, которое постепенно не исчезает при повторных предъявлениях стимула. Например, если собаке с хорошо выработанным условным слюнным рефлексом причинить боль, то рефлекс затормозится. Торможение будет проявляться до тех пор, пока действует болевой стимул, то есть очаг возбуждения в коре головного мозга не уменьшается при постоянном действии данного стимула. В этом заложен очень важный биологический смысл, так как боль является сигналом того, что с организмом что-то не в порядке или ему грозит опасность извне. При сильной боли человек теряет способность спокойно рассуждать, теряет интерес ко всему, тормозится пищевой рефлекс, и человек вынужден принимать меры для устранения источника боли, а значит - сохранения здоровья и жизни. Так сильно проявляется безусловное торможение, связанное с защитным рефлексом. в) Запредельное (охранительное) торможение - это такое торможение условного рефлекса, которое возникает в ответ на действие сильного или сверхсильного раздражителя и приводит к полному торможению коры головного мозга (обморок). Обморок возникает, например, в ответ на сильную боль или сверхсильное эмоциональное событие. Болевой и эмоциональный порог различен для разных людей и зависит от типа ВНД, возраста, образа жизни и др. Запредельное торможение имеет охранительное значение, так как буквально оберегает нервные клетки от массовой гибели при действии на них сверхсильных стимулов. **Условное (внутреннее) торможение**: данный вид торможения обеспечивает упорядочение и совершенствование процессов высшей нервной деятельности, оно вырабатывается, то есть является условным. Условное торможение называют внутренним, так как причины торможения условного рефлекса находятся внутри тормозного рефлекса. а) Условное (угасательное) торможение - это такое торможение условного рефлекса, которое возникает при многократном не подкреплении сигнала. Так, например, собаке с хорошо выработанным условным пищевым слюноотделительным рефлексом подавать условный раздражитель, не сопровождая его подкреплением (подкармливанием), то слюны будет выделяться все меньше, а само выделение будет наступать со все бóльшим латентным периодом. Отсутствие подкрепления рано или поздно приводит к тому, что сигнал перестает совсем оказывать влияние на слюнную железу, и условный рефлекс исчезает. Условное торможение представляет собой очень распространенное явление и имеет большое биологическое значение. б) Дифференцировочное торможение - это такое торможение условного рефлекса, которое позволяет образовывать условный рефлекс на очень тонкие значения сигнала. Дифференцировочное торможение развивается при неподкреплении раздражителей, близких к подкрепляемому сигнальному. Если собаку подкармливать при действии звука соответствующего по высоте ноте «фа», то постепенно образуется слюноотделительный условный рефлекс конкретно на этот звук. Но данный рефлекс проходит две стадии. Первая стадия – стадия «молодого рефлекса» (фаза генерализации). На этой стадии собака реагирует и на звук ноты «фа», и на звук близлежащих нот – «ми» и «соль». Но со временем наступает стадия специализации: при дальнейшем подкреплении пищей ноты «фа» собака будет реагировать условнорефлекторным слюноотделением только на ноту «фа», а на звук нот «ми» и «соль» реакции не будет. То есть со временем происходит вытормаживание сходных раздражителей и узкая специализация рефлекса. Дифференцировочное торможение заметно усложняет поведенческие реакции человека и животных. Но такие «узкоспециализированные» рефлексы очень не проч-

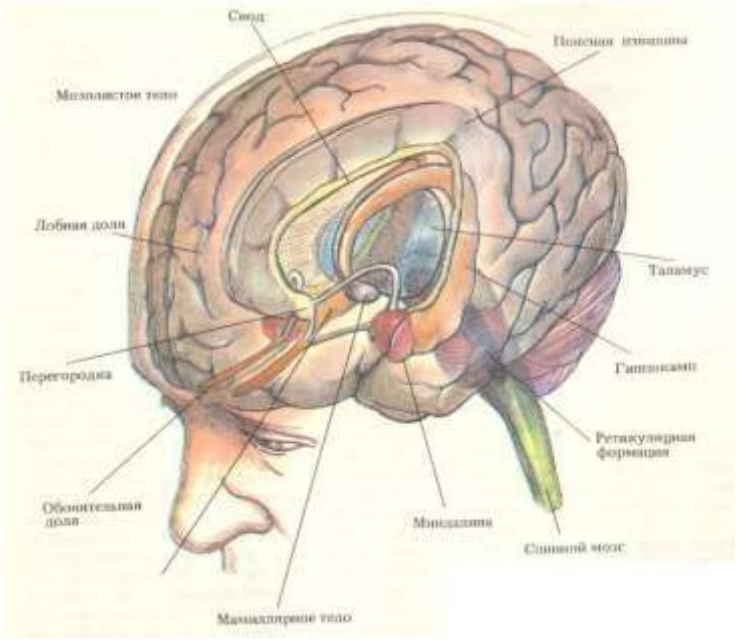
ные. При действии сильного или нового стимула возникает ориентировочная реакция и происходит растормаживание дифференцировок. в) Условный тормоз - это такое торможение условного рефлекса, которое возникает при добавлении к известному сигналу неизвестного. Оно образуется при не подкреплении комбинации подкрепляемого и нового сигнала. Если при хорошо укрепленном условном слюнном рефлексе, выработанном на стук метронома, время от времени применять метроном вместе с дополнительным раздражителем, например, бульканьем, не сопровождая эту комбинацию пищевым подкреплением, то вскоре сам метроном по-прежнему будет вызывать отделение слюны, а в сочетании с бульканьем потеряет свое положительное действие. Прибавочный агент стал условным тормозом. г) Торможение – запаздывание - это такое торможение условного рефлекса, которое отодвигает выполнение данного рефлекса на какое-то определенное время и развивается при неподкреплении начальной стадии действия сигнального раздражения. Если у собаки с прочно выработанным совпадающим слюнным условным рефлексом увеличивать изолированное действие условного раздражителя до 1, 2 и даже 3 мин, считая от момента включения сигнала до момента подкрепления, то слюноотделение начнет все более «запаздывать». Возникновение условного слюноотделения будет постепенно приближаться к моменту подкармливания. Один и тот же условный раздражитель сначала действует тормозящим образом, а потом возбуждающим. Это объясняется тем, что появляется другой раздражитель – время. Время образует с условным раздражителем одновременный комплекс. Большое значение торможение запаздывания играет в процессе охоты у хищных (например, у кошачьих). Торможение возникает в каждое мгновение нервной деятельности. В обыденной жизни развитие торможения всегда происходит в условиях сложного взаимодействия разных его видов. Можно выделить два главных типа такого взаимодействия: взаимодействие раздражителей, когда один тормозный процесс ослабляет или даже уничтожает другой – растормаживание рефлексов, и когда один тормозный процесс усиливает другой – суммация торможения. ВНД имеет возрастные особенности. Формирование ВНД ребенка тесно связано с динамикой созревания ассоциативных корковых структур. Ребенок в общении со взрослыми усваивает определенные знания, приобретает новые формы отношения к внешнему миру. Все это строится на основе создания новых функциональных связей и синтезов. Они позволяют овладевать новыми формами восприятия и запоминания, видами мышления, способами организации движений. Структурной основой сложных форм поведения и психики выступают лобные и нижнетеменные области коры головного мозга. Они в онтогенезе человека увеличиваются по площади в 9 раз и у взрослого занимают $^{2}/_{3}$ всей поверхности неокортекса. Кроме того, у человека в онтогенезе развиваются специфические человеческие корковые формации (вторая сигнальная система), имеющие специальное отношение к анализу и синтезу раздражителей, связанных с разными сторонами речевой деятельности (речедвигательной, речеслуховой и речезрительной). ВНД человека и животных обнаруживает индивидуальные различия (и часто довольно выраженные). Индивидуальные особенности высшей нервной деятельности проявляются в различной скорости образования и упрочения условных рефлексов, в различной скорости выработки внутреннего торможения и в различной работоспособности корковых нейронов. Для каждого индивидуума является характерной определенная комбинация основных свойств корковой деятельности, чем и определяется индивидуальная особенность высшей нервной деятельности. Такая определенная совокупность основных свойств корковой деятельности и получила название типа высшей нервной деятельности. И.П. Павлов выделил три свойства нервных процессов: 1) сила нервных процессов – это свойство центральной нервной системы адекватно отвечать на сильные и сверхсильные раздражители; 2) подвижность нервных процессов – это свойство нервных клеток коры головного мозга быстро переходить из состояния возбуждения в

торможение и наоборот; 3) уравновешенность нервных процессов – это состояние баланса в коре головного мозга процессов возбуждения и торможения. В 1935 г. И.П. Павлов в статье «Общие типы высшей нервной деятельности человека и животных» представил научно-обоснованную классификацию типов ВНД, выделив три сильных и один слабый тип ВНД. Сильные типы отличаются друг от друга по уравновешенности и подвижности: 1) *Сильный, подвижный, неуравновешенный (холерик).* Резкое преобладание процессов возбуждения над процессами торможения, быстро вырабатываются условные рефлексы, но с трудом вырабатываются различные виды внутреннего торможения. Наблюдается процесс иррадиации возбуждения в коре головного мозга. Дифференцировки легко растормаживаются. 2) *Сильный, подвижный, уравновешенный (сангвиник).* Характерна большая подвижность нервных процессов, быстро вырабатываются и быстро затормаживаются условные рефлексы. Легко вырабатываются все виды внутреннего торможения. Ярко выражены явления положительной и отрицательной индукции, благодаря чему ограничивается чрезмерная иррадиация нервных процессов, быстро сменяясь их концентрацией. Значительная подвижность нервных процессов обуславливает возможность быстрого и легкого перехода корковых нейронов от возбуждения к торможению и обратно. Легко и быстро осуществляется переделка динамического стереотипа, а также сигнального значения условных раздражителей. 3) *Сильный, неподвижный (инертный), уравновешенный (флегматик)*. Для данного типа характерна малая подвижность корковых процессов, условные рефлексы вырабатываются очень медленно, но образовавшиеся временные нервные связи являются довольно прочными (низкая скорость торможения условных рефлексов), с большим трудом осуществляется переделка динамического стереотипа и сигнального значения условных раздражителей. 4) *Слабый тип (меланхолик).* Характеризуется малой работоспособностью корковых клеток, условные рефлексы вырабатываются очень долго, и временные нервные связи являются крайне непрочными. Условные рефлексы легко подвергаются внешнему торможению под влиянием посторонних раздражителей. При повторных действиях, даже умеренных по силе условных раздражителей (и тем более при действии сильных раздражителей) легко развивается запредельное торможение, легко развивается только безусловное торможение корковых клеток (внешнее и запредельное). Внутреннее торможение во всех его видах вырабатывается с трудом. Но стоит учитывать тот факт, что «чистых» типов ВНД не бывает, каждый человек в той или мере совмещает в себе различные типы высшей нервной деятельности с заметным преобладанием одного из четырех. **Научение** – это приспособительное изменение поведения, обусловленное индивидуальным опытом (поведение рассматривается как активность организма в целом, находящаяся под контролем центральных систем). Выделяют три группы научений: 1) **Простые** формы научений:
а) *привыкание* – это ослабление поведенческой реакции при повторных предъявлениях сигнала. Реализуется данный вид научения на уровне рецепторов анализаторов (перестройка мембраны рецепторных клеток). Примеры: привыкание обонятельного и вкусового анализаторов (пресыщение вкусовых рецепторов). б) *сенситизация* – это усиление рефлекторной реакции под влиянием сильного или сверхсильного стимула. При действии сильного раздражителя возникает общая активация центральной нервной системы по механизму перевозбудимости. Пример: при испуге громким звуком возникает бóльшая настороженность и к тихим звукам. 2) **Ассоциативные** формы научений (данные формы научений основаны на объединении корковых центров сигнала и подкрепления): а) *пассивное* научение – это классические условные рефлексы, открытые впервые И.П. Павловым; б) *инструментальное* научение – это условные рефлексы, в процессе реализации которых животное выполняет какую-либо задачу: нажать на педаль, открыть лапой дверцу в клетке и т.п. Впервые инструментальное (оперантное) научение описал в 1898 г.

Э. Торндайк и по сути заложил научную основу цирковой дрессировки животных. в) *аверсивное* (одномоментное) научение («избегание приманки») - это научение избегать приманку или какую-нибудь ситуацию при одномоментном действии сверхсильного стимула. Пример: выработка избегания крысой пищевой приманки при действии сверхсильного болевого стимула. В итоге только одного сочетания определенной пищи и сильной боли крыса в дальнейшем ни разу не выбирала эту пищевую приманку среди других. 3) **Сложные** формы научений: а) *импринтинг* (англ. imprinting - запечатление) – процесс, в результате которого у детеныша создается привязанность к одному из родителей. Пример: запечатление образа матери у только что вылупившихся птенцов выводковых птиц побуждает птенцов следовать за матерью. Импринтинг может реализоваться только в определенный период онтогенеза – сенситивный (чувствительный) период. Если импринтинг не происходит, то нарушается половое и социальное поведение птицы. б) *латентное* научение – это повторное прохождение лабиринта животным без ошибок. Данный вид научения увеличивает размеры головного мозга, рост числа дендритов, шипиков и синапсов. Это объясняет замечание Ч. Дарвина, что головной мозг диких животных больше, чем у домашних. в) *викарное* научение – это научение путем наблюдения. Если животное наблюдает, как другое животное выполняет какую-либо задачу, то оно в дальнейшем само быстрее научается ее выполнять. Высокая роль викарного обучения у антропоидов и человека (подражание, учеба на чужом опыте, использование конструкций и т.п.). У низших животных викарного научения не обнаружено. С научением тесно связана нервная **память**. Память необходима для научения, так как она представляет собой механизм, с помощью которого прошлый опыт накапливается и может становится источником адаптивных изменений поведения. **Нервная память** – это свойство ЦНС фиксировать, хранить и воспроизводить информацию о предметах и явлениях внешнего мира с целью использования данной информации для организации своего адаптивного поведения. Выделяют 3 основных вида памяти – *сенсорная, кратковременная и долговременная*. *Сенсорная* память локализуется на уровне рецепторов анализаторов и проявляется в кодировке некой модальности в нервный импульс (например, возбуждение фоторецепторов сетчатки при действии на них света). *Кратковременная* память характеризуется небольшим временем хранения информации (от нескольких секунд до нескольких суток). С позиции мозговых механизмов кратковременную память называют функциональной, так как происходит обратимое улучшение в работе нейронов (возникновение обратимых физико-химических свойств мембран и динамики медиаторов): обратимо увеличивается скорость проведения нервного импульса, увеличивается выброс медиаторов в синапсах, блокируется обратный захват медиаторов из синаптической щели в терминаль и т.п. Особого внимания заслуживает теория реверберации (reverberatio – круговое вращение), выдвинутая впервые А. Форбсом (1922) и позднее Р. Лоренте де Но (1934): нейроны, ответственные за кратковременную память, образуют нервные ансамбли (сети), в которых имеются круговые связи между нервными клетками. Краткосрочная память реализуется в виде многократной циркуляции потоков нервных импульсов по замкнутым цепям нейронов. При затухании реверберации биотоков происходит постепенное забывание информации. Данная теория реверберации нервных импульсов легла в основу объяснения механизмов переживания эмоций (Дж. Пейпец, 1937). В отличие от кратковременной памяти *долговременная* память хранит следы пережитых событий неопределенно долго. Переход кратковременной памяти в долговременную называется **консолидация следов памяти**. С точки зрения мозговых механизмов, долговременная память, в отличие от кратковременной, называется структурной. Т.е. происходят необратимые изменения в функционировании и строении нейронов. Видимо, существуют несколько механизмов консолидации памяти: 1) образование новых нервных связей; 2) необратимое облегчение передачи импульсов по существующим си-

напсам; 3) стойкие физико-химические изменения мембран нейронов (необратимые конформации белков); 4) увеличение числа шипиков на дендритах нейронов; 5) изменение генетического аппарата нервных клеток. Генетический механизм предполагает, что формирование памятного следа связано с активацией (экспрессией) определенных генов. Это происходит под влиянием ионных сдвигов, отражающих возбуждение нервной клетки при поступлении в нее сигналов. При запоминании происходят изменение структуры молекулы ДНК в нервных клетках. В итоге синтезируются белки, являющиеся субстратом долговременной памяти. Явления переноса памяти впервые изучались в опытах Мак-Кеннела на плоских червях (белая планария) (1959). Необученных червей (контрольная группа) кормили планариями с предварительно выработанным двигательным защитным рефлексом (опытная группа). В итоге у червей контрольной группы наблюдали ускоренную выработку условного рефлекса. Мак-Кеннел предположил, что «переносчиком» памяти может служить именно РНК. Опыты проводились и на позвоночных животных, которым вводили экстракт мозга «обученных» животных. В 1965 г. Г. Унгар проводил подобные работы на крысах, причем были получены неоднозначные результаты. Поиски активного начала мозговых экстрактов привели к выделению из них пептидов, обнаруживающих высокую избирательность своего действия. Так, например, из экстракта мозга крыс, обученных избегать темноту, был выделен пептид, получивший название скотофобин. При введении его необученным крысам они сразу же приобретали этот навык. Однако концепция переноса памяти не является общепризнанной и требует дальнейших исследований. Нейроанатомическая локализация кратковременной и долговременной памяти: многие ученые сходятся на том, что явными «претендентами» на эту роль являются новая кора головного мозга (неокортекс) и гиппокамп. Роль коры головного мозга в процессах памяти очевидна: во-первых, свойство памяти – это высшая (психическая) функция нервной системы, тесно связанная с явлением сознания; во-вторых, при патологических и травматических процессах в различных областях неокортекса (особенно в лобных и теменных отделах) приводили к резкому ухудшению памяти, вплоть до полной амнезии (черепно-мозговые травмы, старческий склероз, болезнь Альцгеймера и др.). Гиппокампа, относящегося к старой коре: ряд исследований доказывает его далеко не второстепенную роль в этих процессах. Еще в 1887 г. С.С. Корсаков описал грубые расстройства памяти на текущие события (антероградная амнезия) у больных алкоголизмом. Посмертно у них были обнаружены дегенеративные повреждения гиппокампа. Позднее было показано, что ответы нейронов гиппокампа на афферентные раздражения отличаются большей продолжительностью. Большое значение для интенсивности реакции имеет новизна раздражения. Интересной особенностью синаптического аппарата гиппокампа оказалось способность чрезвычайно длительное время удерживать следы предшествующего раздражения (недели и даже месяцы). В 1973 г. Т.В. Блисс описал феномен потенциации (усиления приходящего возбуждения) в гиппокампе: предварительная стимуляция нейронного пути (пучка аксонов) в гиппокампе облегчала прохождение сигнала по этому пути. Механизмы регуляции памяти. Под регулированием подразумевается процесс поддержания в заданных пределах, каких либо параметров или величин, определяющих работу той или иной системы. Пути регуляции памяти: 1) долговременная память - например, генная инженерия, так как центральный механизм долговременной памяти – изменение ДНК нейронов; 2) кратковременная память - главный уровень вмешательства – молекулярно-химическое звено, фармакологическое вмешательство (биохимические активные вещества, психотропные вещества, аналоги медиаторов мозга и т.п.); 3) физический уровень – внешнее воздействие в различном диапазоне электромагнитных волн, воздействие слабым постоянным током (поляризация) и влияние магнитных полей. К системному уровню регуляции памяти относится условно-рефлекторный или поведенческий уровень. При использовании эмо-

циональных механизмов подкрепления меняется функциональное состояние мозга, обеспечивающее лучшее запоминание информации. Огромную роль играет наличие мотивации к данному процессу. Эмоции (от лат. emoveo – возбуждаю, потрясаю, волную) - это субъективное отражение человеком значимых для него предметов и явлений внешнего мира, реакции организма на воздействие внешних и внутренних раздражителей, имеющие ярко выраженную субъективную окраску. Эмоции могут быть только либо положительными, либо отрицательными. Нейтральных эмоций не бывает. Оба вида эмоций имеют большое значение для адаптации организма в окружающей среде. Положительные эмоции являются как бы «наградой», положительным подкреплением за правильные, адекватные реакции в окружающей среде, которые помогли организму более полно адаптироваться к ней. Отрицательные эмоции предупреждают об опасности, оберегая в дальнейшем человека или животное от подобных неадекватных действий, которые могут привести даже к гибели организма. Выделяют три базовые эмоции: *гнев, страх и радость*. Эмоции выполняют три основные функции: 1) Сигнальная – эмоции сигнализируют человеку или животному о «знаке» объекта или события (плохой человек, комфортная обстановка, наличие боли и т.п.); 2) Оценочная - эмоции дают количественную оценку эмоционально значимому объекту или событию (большое горе, маленькая радость и т.п.); 3) Регуляторная - эмоции регулируют и направляют поведение человека и животных. Эмоции обладают одним уникальным свойством – субъективно переживаются и одновременно объективно проявляются. Нейроанатомия эмоций: в 1937 году американский нейроанатом Дж. Пейпец (James Papez) выдвинул идею о том, что в головном мозге имеется ряд нейроструктур, отвечающие за возникновение эмоций. Данные структуры объединяются между собой круговыми связями, и циркуляция нервных импульсов по этим связям обеспечивает переживание эмоций – «круг Пейпеца». В 1952 году Мак-Лин доказал существование данной системы и назвал ее «лимбическая система» (от лат. limbus – край, граница), так как структуры, ее образующие, располагаются вдоль внутренних краев больших полушарий. В лимбическую систему входят некоторые структуры ствола головного мозга, древней и старой коры: поясная извилина, гиппокамп, таламус, гипоталамус, мамиллярные (сосцевидные) тела, ядра перегородки, свод, миндалина (амигдала), обонятельный мозг. Лимбическая система:



Большую роль в эмоциях играет и кора головного мозга: лобные доли мозга участвуют в формирования темперамента и личности, височные доли участвуют в адекватной эмоциональной оценке окружающей среды (при повреждении развивается синдром Клювера-Бьюси). Физическая и умственная работа влияют на высшую нервную деятельность. Продолжительная физическая работа приводит к утомлению (тормозному состоянию клеток двигательного анализатора). Если работа совершается одной группой мышц, то возникает локальное возбуждение нейронов моторной коры, что приводит к быстрому утомлению. Перерыв в работе обеспечивает восстановление работоспособности, но работа другой группой мышц приводит к более быстрому и значительному восстановлению. Это «**феномен Сеченова**». Механизм этого феномена: в процессе длительной работы определенных групп мышц соответствующие клетки двигательного анализатора не в состоянии более поддерживать свое возбуждение и начинают переходить в тормозное состояние. При активности других мышечных групп в двигательной коре возникают новые очаги возбуждения, и по правилу отрицательной индукции они будут оказывать тормозный эффект на ранее существующие очаги возбуждения и растормаживать возникающие очаги торможения. Розенблат и Нарикашвили (1953) выделяют три стадии утомления: 1) истощение ресурсов корковых нейронов; 2) ресинтез АТФ и других энергоемких молекул по ходу работы клеток; 3) охранительное торможение. Умеренная физическая работа благотворно влияет на корковую деятельность, увеличивает положительные условные рефлексы. Механизм этого заключается в том, что «легкая» работа повышает возбудительные процессы, что ведет к растормаживанию дифференцировок. Увеличение тяжести или продолжительности работы приводит к резкому снижению положительных условных рефлексов. Дифференцировки становятся нулевыми. Ослабление возбудительных процессов приводит к относительному преобладанию тормозных. Характер работы влияет на изменение условно-рефлекторной деятельности. Особенно утомительна статическая работа, так как она вызывает длительное локальное возбуждение. Т.о., легкая мышечная работа приводит к относительному усилению возбудительных процессов, к увеличению положительных условных рефлексов и к растормаживанию дифференцировок. Тяжелая физическая деятельность ведет к перенапряжению возбудительного процесса в корковых нейронах, что вызывает падение положительных рефлексов и - как итог – охранительное торможение и картину утомления. Умственное утомление приводит к понижению силы и подвижности основных корковых процессов, к уменьшению положительных условных рефлексов, к растормаживанию дифференцировок и к нарушению силовых отношений в ответных реакциях на условный раздражитель различной физической силы. Недостаток и избыток пищи или ее составных частей негативно влияет на процессы ВНД. Сытная еда снижает возбудимость клеток пищевого центра, а небольшой голод наоборот приводит к повышению пищевой возбудимости. При продолжительном голоде возникает истощение процессов условного возбуждения с исчезновением положительных условных рефлексов. Состав пищи: повышение количества белка приводит к упрочению условных рефлексов, а снижение его – к постепенному растормаживанию дифференцировок. Белок пищи влияет на процессы внутреннего торможения. Жир повышает возбудимость нервных клеток, а углеводы обладают обратным эффектом. Недостаток в пище витамина С ослабляет условные рефлексы, «живость» ориентировочных реакций и возбудительные процессы в коре головного мозга. Нехватка витамина B_1 ведет к нарушению уравновешенности и к общему ослаблению тормозного и возбудительного процессов. Витамин D влияет на усиление тормозных процессов с относительным ослаблением возбудительных. Гипо- или авитаминоз приводит к ослаблению положительных условных рефлексов и к продлению следов действия отрицательных. Влияние температуры: повышенная температура резко нарушает подвижность нервных процессов, особенно, тормозных, и ослабляет возбудительные. Зри-

тельные раздражения важны для работоспособности корковых нервных клеток: при длительном нахождении в темноте возникает общее снижение условно-рефлекторной деятельности. Многие исследователи давно уже отмечали неодинаковое действие освящения разного цвета на состояние нервной системы. Например, показано, что красный цвет (длинноволновая часть видимого спектра) вызывает возбуждение и временное повышение работоспособности, которое быстро приводит к утомлению (сильное возбуждение, быстро сменяющееся торможением). Зеленый цвет обладает меньшим возбуждающим действием, но при нем медленнее развивается утомление (умеренное, но стойкое возбуждение). Фиолетовый цвет (коротковолновая часть видимого спектра) несколько снижает уровень возбудительного процесса при одновременном ослаблении тормозного. Гормоны являются исполнителями многих рефлекторных регуляций, поддерживают функциональное состояние нейронов и, следовательно, гормональные нарушения приводят к изменениям в процессах ВНД.

Тема лекционного занятия 2.2: Нервно-мышечная система. Произвольные движения и их нарушения

Цели занятия: Изучить механизмы нервно-мышечной передачи и развития дисфункций двигательной системы.

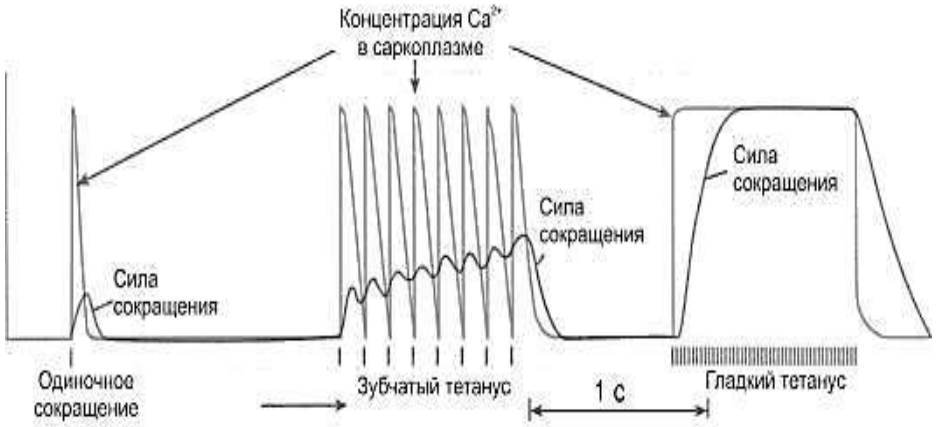
Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Взаимодействие человека с окружающей средой невозможно представить без его мышечной системы. Производимые движения скелетной мускулатуры необходимы как для выполнения простейших перемещений тела в пространстве, так и сложных манипуляций хирурга, стоматолога, выражения самых тонких чувств и мыслей с помощью речи, мимики, жестов. Работа сердца обеспечивает кровоснабжение всех органов, работа гладких мышц создает условия для нормального осуществления физиологических процессов, обеспечивающих гомеостаз, практически во всех системах: гастроинтестинальной, сердечно-сосудистой, выделительной, репродуктивной, дыхательной. В естественных условиях возбуждение мышечного волокна (или нескольких мышечных волокон, составляющих мышцу) возникает в результате передачи возбуждения с нервного волокна на мембрану мышечного в местах контакта нерва и мышцы - нервно-мышечных синапсах. В мышечных волокнах преобразование химической энергии в механический процесс занимает главное место. Основная функция этих специализированных клеток состоит в генерировании силы – напряжения при сокращении мышцы, которые организм использует, чтобы регулировать внутреннюю среду и перемещаться во внешнем пространстве. На основании структуры, сократительных свойств и механизмов регуляции различают три вида мышечной ткани: 1) скелетные мышцы; 2) гладкая мускулатура; 3) сердечная мышца (миокард). Скелетные мышцы прикреплены, как правило, к костям скелета; благодаря сокращениям этих мышц поддерживается положение тела в пространстве и происходит его передвижение. Сокращения возникают под влиянием импульсов от нервных клеток и обычно бывают произвольными. В мышечных клетках наблюдается хорошо выраженное упорядоченное строение сократительных белков в виде поперечной исчерченности. Связей между отдельными мышечными волокнами нет. Понятие скелетная, или поперечно-полосатая мышца относится к группе мышечных волокон, связанных соединительной тканью. Обычно мышцы прикреплены к костям пучками коллагеновых волокон - сухожилиями, находящимися на обоих концах мышцы. Поперечная исчерченность волокон скелетной мышцы обусловлена особым распределением в их цитоплазме многочисленных толстых и тонких «нитей» (филаментов), объединяющихся в цилин-

дрические пучки диаметром 1-2 мкм - миофибриллы. Мышечное волокно практически заполнено миофибриллами, они тянутся по всей его длине и на обоих его концах соединены с сухожилиями. Толстые и тонкие филаменты образуют периодический рисунок вдоль каждой миофибриллы. Толстые филаменты состоят почти целиком из сократительного белка миозина. Тонкие филаменты содержат сократительный белок актин, а также два других белка – тропонин и тропомиозин, играющих важную роль в регуляции сокращения. В состоянии покоя в мышечном волокне концентрация свободного, ионизированного Ca^{2+} в цитоплазме вокруг толстых и тонких филаментов очень низкая, около 10^{-7} моль/л, ионы Ca^{2+} занимают очень небольшое количество участков связывания на молекулах тропонина (тропонина С), поэтому тропомиозин блокирует связывание с актином поперечных мостиков. После потенциала действия (ПД) концентрация ионов Ca^{2+} в цитоплазме быстро возрастает, и они связываются с тропонином, устраняя блокирующий эффект тропомиозина и инициируя цикл поперечных мостиков. Источником поступления Ca^{2+} в цитоплазму служит саркоплазматический ретикулум мышечного волокна. Накоплению Ca^{2+} в саркоплазматическом ретикулуме способствует белок (кальсеквестрин), который непрочно связывает Ca^{2+} в ретикулуме, и Са-АТФ-аза. Процесс сокращения продолжается, пока ионы Ca^{2+} связаны с тропонином, т.е. до тех пор, пока их концентрация в цитоплазме не вернется к низкому исходному значению. Мембрана саркоплазматического ретикулума содержит Са-АТФ-азу - интегральный белок, осуществляющий активный транспорт Ca^{2+} из цитоплазмы обратно в полость саркоплазматического ретикулума, Ca^{2+} высвобождается из ретикулума в результате распространения потенциала действия по Т-трубочкам; для возвращения Ca^{2+} в ретикулум нужно гораздо больше времени, чем для его выхода. Именно поэтому, повышенная концентрация Ca^{2+} в цитоплазме сохраняется в течение некоторого времени, и сокращение мышечного волокна продолжается после завершения потенциала действия. В момент генерации ПД, ионная природа которого в фазных мышечных волокнах аналогична таковому в нервном волокне, происходит распространение ПД вдоль продольной плазматической мембраны, включая поперечные трубочки, контактирующие с цистернами саркоплазматического ретикулума. В результате открываются кальциевые каналы, по которым кальций выходит в межфибриллярное пространство. Здесь он связывается с миозином, что дает возможность для осуществления цикла мышечного сокращения. Сокращение происходит согласно распространенной **модели «скользящих нитей»** А. Хаксли (1971). Головки миозина образуют поперечные мостики, цепляющиеся к актиновой нити под углом 90°. Тут же происходит активация АТФазной активности и как следствие гидролиз АТФ до АДФ и фосфата с выделением порции энергии. Далее головка миозина освобождает фосфат и связывается с актином. Затем головка миозина претерпевает сильные конформационные изменения, в результате чего совершает крутящий момент (гребок) и проталкивает актиновую нить примерно на 10 нм. Если рядом с образовавшимся мостиком имеется молекула АТФ, то она встраивается в вершину мостика и обеспечивает отрыв головки миозина от актиновой нити. Затем опять происходит гидролиз АТФ, и цикл повторяется. Миозиновая головка вновь прикрепляется к актиновой нити, но уже в другом месте, до тех пор, пока в среде будет достаточно кальция. Расслабление мышцы происходит в результате снижения уровня Ca^{2+} , т.к. Са-АТФ-азы мембраны саркоплазматического ретикулума начинают откачивать его назад. Таким образом, миозиновые головки как бы «шагают» по

актиновому филаменту, продвигая его относительно себя. Поскольку в каждом толстом филаменте содержится до 500 головок, а каждая головка при сокращении проходит около 5 рабочих циклов в 1 с, то скорость перемещения тонких и толстых филаментов относительно друг друга составляет 15 мкм/с. Весь процесс от появления мышечного потенциала действия до сокращения мышечного волокна носит название электромеханического сопряжения (ЭМС). Работа скелетных мышц подразделяется на статическую (поддержание груза, позы) и динамическую (перемещение). Различают три режима работы мышцы: *изотонический, изометрический* и *ауксотонический*. *Изотонический* режим имеет место при отсутствии нагрузки на мышцу, когда мышца закреплена с одной стороны и может свободно сокращаться (например, мышца языка). *Изометрический* режим характерен для мышц, оба конца которых закреплены. В момент активности мышцы напряжение в ней нарастает, но поскольку оба конца закреплены, мышца не укорачивается. Такой режим сокращения иначе называется режимом постоянной длины и наблюдается при сохранении заданной позы, т.е. при выполнении статической работы. В этом случае в мышечном волокне не происходит механическая реакция перемещения актиновых и миозиновых нитей относительно друг друга, хотя процессы возникновения и разрушения актиномиозиновых мостиков все равно присутствуют. Возникающее в такой мышце напряжение зависит от величины нагрузки и длительности работы. *Ауксотонический* или смешанный режим характеризуется изменением длины и тонуса мышцы, что наблюдается при перемещении грузов. Такой режим проявляется при выполнении динамической работы, даже при отсутствии внешнего груза, т.к. перемещение человека связано с преодолением силы тяжести тела. Виды мышечных сокращений скелетной мышцы: **одиночное** и суммированное сокращение – **тетанус**. При *одиночном* сокращении при регистрации сократительной активности мышцы в изометрическом режиме (когда оба конца мышцы закреплены), выделяют первую фазу - фазу напряжения, когда происходит нарастание напряжения (силы), и вторую фазу - фазу расслабления, когда происходит падение напряжения до исходной величины. При регистрации сократительной активности в изотоническом режиме есть фазы укорочения и восстановления мышцы. При множественном воздействии на мышцу возникает явление **тетануса**. Если раздражения мышцы наносят достаточно редко, когда каждое последующее раздражение попадется в фазу восстановления, то наблюдается явление **зубчатого тетануса**. Если раздражения наносятся с меньшим интервалом и каждое последующее раздражение попадает в фазу укорочения или напряжения, то возникает так называемый **гладкий тетанус**. Амплитуда тетануса зависит от частоты раздражения, т.е. от того, в какую фазу периода относительной рефрактерности (следовой гиперполяризации или деполяризации) подействует следующий стимул. При раздражении в фазу следовой деполяризации – период экзальтации (повышенной возбудимости) – амплитуда будет большой – оптимум; в период следовой гиперполяризации (сниженная возбудимость) амплитуда будет намного меньше – пессимум.

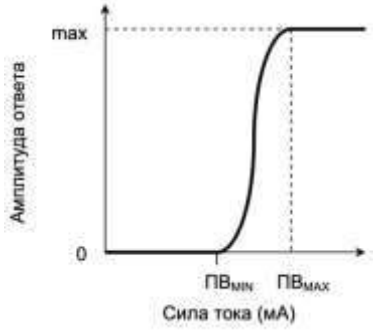


Сила мышцы зависит от ряда морфологических и физиологических факторов: количества и свойств мышечных волокон в мышце, от исходной длины мышцы, характера нервных импульсов, механических условий действия мышцы на кости скелета. Сила сокращения мышцы является суммой силы генерируемой отдельными мышечными волокнами. Для обеспечения процессов сокращения и расслабления мышц потребляется энергия АТФ, при расщеплении которой образуется АДФ, молекула фосфата и 10 ккал энергии на 1 моль. Скорость оборота АТФ в клетке очень велика, поэтому существует постоянная необходимость ресинтеза АТФ. Среди всех источников энергии жиры обладают наибольшей энергетической емкостью, т.к. при расходовании 1 моля АТФ выделяется около 10 ккал энергии, 1 моля креатинфосфата – 10,5 ккал, 1 моля глюкозы при анаэробном расщеплении – 50 ккал, аэробном окислении глюкозы – 700 ккал, а при окислении жиров – 2400 ккал. Однако использование жиров при работе высокой мощности ограничено трудностью доставки кислорода к работающим тканям.

Сердечная мышца содержит также поперечную исчерченность, но является функциональным синцитием. Благодаря наличию пейсмекерных клеток (атипические кардиомиоциты), сердечная мышца обладает способностью спонтанно генерировать потенциалы действия, обеспечивающие сердечные сокращения, т.е. обладает ***автоматией***. Клетки с наибольшей способностью к автоматии образуют проводящую систему сердца. Ее основными частями у млекопитающих являются: синоатриальный и атриовентрикулярный узлы, пучок Гиса, его правая и левая ножки и волокна Пуркинье. Между клетками рабочего миокарда, неспособными к автоматии, но обладающими сократимостью, имеются контакты с низким электрическим сопротивлением, и возбуждение, возникшее в одной клетке сердца, проводится на другие. Поэтому мышца сердца отвечает на раздражения в соответствии с законом «все или ничего» - всё сердце или расслаблено, или сокращается с максимальной силой. Сокращение миокарда следует за его возбуждением, и в кардиомиоцитах, как и в скелетных мышцах, существует специальный механизм сопряжения (трансформации) электрических процессов возбуждения в механические - сокращение. Ионы Ca^{2+} участвуют в генерации возбуждения и выполняют функцию трансформации электрических процессов возбуждения в механические - сокращение кардиомиоцитов. Совокупность этих процессов называют сопряжением возбуждения и сокращения или *электромеханическим сопряжением*. **Гладкие мышцы** построены из веретенообразных одноядерных мышечных клеток. В гладкомышечных клетках имеются такие же миофибриллы с саркомерами, как и в поперечно-полосатых. Однако, в гладкомышечных клетках эти структуры расположены нерегулярно и не имеют стройной ранжировки актиновых и миозиновых нитей. В отличие от скелетной мышцы, которой присуща высокая эластичность, в гладкой мышце больше выражено свойство пластичности, что обусловлено отсутствием четкой упорядоченности мио-

филаментов актина и миозина. В отличие от регулярной саркомерной структуры скелетных и сердечной мышц, тонкие филаменты гладких мышц присоединены к структурам в цитоплазме, называемым плотными тельцами (прикрепительными бляшками сарколеммы), состоящими из белка десмина. Гладкие мышцы бывают *висцеральные* (мультиунитарные) и *полиэлементные* (унитарные). Висцеральные содержат мостики - щелевые контакты с низким сопротивлением электрическому току – синцитий. Висцеральные мышцы встречаются в стенках полых органов (кишечник, матка, мочеточники, мочевой пузырь). Полиэлементные гладкие мышцы состоят из отдельных мышечных единиц без соединительных мостиков, поэтому для них характерны точные, четко дозированные сокращения, подобно скелетным. Однако, сокращения этих мышц нельзя контролировать, в отличие от скелетных (мышцы радужки глаза, цилиарного тела, семенных протоков, артерии). Тонус этих мышц и его колебания имеют нейрогенную природу. Процесс сокращения и расслабления гладких мышц происходит намного медленнее, чем скелетных. Имеют парасимпатические и симпатические, а также метасимпатические волокна. Скелетная и гладкая мышцы по-разному отвечают на пассивное растяжение. В скелетных мышцах в ответ на растяжение напряжение (сила) нарастает. В гладких мышцах первоначально тоже происходит нарастание напряжения, но через 30-60 секунд оно спонтанно снижается почти до исходного уровня. То есть гладким мышцам свойственна пластичность. Так в мочевом пузыре при накоплении мочи давление не возрастает, т.к. гладкие мышцы пузыря при таком растяжении постепенно снижают свой базальный тонус. Передача нервного импульса к мышце происходит через нервно-мышечный синапс, медиатором в нервно-мышечном синапсе является ацетилхолин (АЦХ), рецепторы постсинаптической мембраны называют холинорецепторами. Чувствительность постсинаптической мембраны регулируется активностью фермента – ацетилхолинэстеразы (АЦХ-Э), которая гидролизует медиатор АЦХ на составные компоненты - ацетил и холин, которые захватываются обратно в нервное окончания для ресинтеза. Синаптическая связь обеспечивает одностороннее проведение возбуждения с нерва на мышцу, однако на все эти процессы расходуется время (синаптичекая задержка, длящаяся около 0,5 мс), что приводит к низкой лабильности синапса по сравнению с нервным волокном. Однако нервно-мышечный синапс является «выгодным» местом, куда можно воздействовать фармакологическими препаратами, изменяя чувствительность рецептора, активность фермента. Например, при отравлении токсином ботулизма – блокируется высвобождение медиатора АЦХ (разглаживание морщин в косметической медицине), блокада холинорецепторов (курареподобными препаратами, бунгаротоксином) нарушает открытие ионотропных каналов на постсинаптической мембране. Фосфоорганические соединения (множество инсектицидов) нарушает эффективность АЦХ-Э и вызывает длительную деполяризацию постсинаптической мембраны. При заболевании миастении из-за дефицита холинорецепторов на постсинаптической мембране (из-за их аутолитического разрушения) возникает прогрессирующая мышечной слабость, вплоть до полной остановки мышечных сокращений (остановка дыхания). В состоянии относительного физиологического покоя синапс находятся в фоновой биоэлектрической активности. Ее значение заключается в том, что она повышает готовность синапса к проведению нервного импульса. В состоянии покоя 1–2 везикулы в терминале аксона могут случайно подойти к пресинаптической мембране, в результате чего вступят с ней в контакт. Везикула при контакте с пресинаптической мембраной открывается, и ее содержимое в виде 1 кванта АЦХ поступает в синаптическую щель, попадая при этом на постсинаптическую мембрану, где будет образовываться миниатюрный потенциал концевой пластинки. Сократимость (возбудимость) мышечного волокна характеризуется понятиями хронаксия и реобаза. **Закон силы-длительности.** Эффективность раздражителя зависит не только от силы, но и от времени его действия. *Сила раздражителя, вызывающего процесс*

распространяющегося возбуждения, находится в обратной зависимости от длительности его действия. Графически эта закономерность выражается кривой Вейсса.



Зависимость силы реакции сложной возбудимой системы (нерв, мышца) от силы раздражителя:

$ПВ_{MIN}$ – порог возбуждения самого легковозбудимого элемента, $ПВ_{MIN}$ – порог возбуждения самого трудновозбудимого элемента

Минимальную силу раздражителя, вызывающую возбуждение, называют *реобазой*. Наименьшее время, в течение которого должен действовать раздражитель силой в одну реобазу, чтобы вызвать возбуждение, называют *полезным временем*. Для более точной характеристики возбудимости используют параметр хронаксия. *Хронаксия* – минимальное время действия раздражителя в 2 реобазы, необходимое для того, чтобы вызвать возбуждение.

Тема лекционного занятия 2.3: Кровь и её функции, кровообращение. Нарушения в кроветворной системе вследствие техногенных нагрузок. Функции и дисфункции сердечно-сосудистой системы

Цели занятия: Изучить строение и функции системы крови, процессы кроветворения в норме и при воздействии патогенных факторов, функции и дисфункции сердечно-сосудистой системы как основного участника адаптационных процессов.

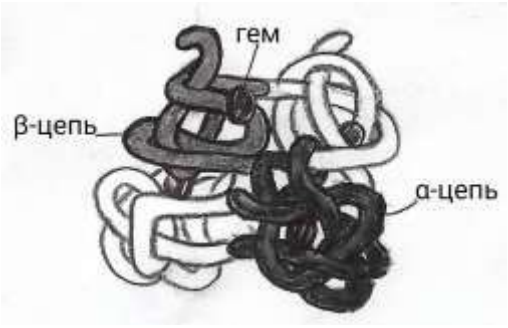
Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Кровь, лимфа и тканевая жидкость образуют внутреннюю среду организма, омывающую все клетки и ткани тела. Внутренняя среда отличается постоянством состава и свойств, что необходимо для нормальной жизни клеток. Кровь – это жидкая ткань мезенхимной природы (одна из разновидностей соединительной ткани). Кровь как ткань обладает следующими особенностями: 1) все ее составные части образуются за пределами сосудистого русла; 2) межклеточное вещество ткани является жидким; 3) основная часть крови находится в постоянном движении. В 1939 году исследователь–клиницист, наш соотечественник Г. Ф. Ланг создал представление о крови как системе. В эту систему он включил 4 части: 1) периферическую кровь, циркулирующую по сосудам; 2) органы кроветворения и иммуноцитопоэза (костный мозг, вилочковая железа и др.); 3) органы кроверазрушения (например, селезенка); 4) регулирующий нейрогуморальный аппарат, благодаря которым сохраняются постоянство состава и функции крови. Кровь имеет следующие функции: 1) транспортная (дыхательная, питательная (трофическая), экскреторная); 2) регуляторная (гомеостатическая, функция креаторных связей, терморегуляционная); 3) защитная (гемостаз, иммунные реакции). Транспортная функция крови включает следующие подфункции: *дыхательную* – процесс переноса кислорода из органов дыхания к тканям и углекислого газа в обратном направлении; *питательную* (трофическую) – кровь переносит питательные вещества от пищеварительного тракта к клеткам организма; *экскретор-*

ную – проявляется в транспорте к органам выделения «шлаков жизни», ненужных и даже вредных для организма конечных продуктов обмена веществ. Регуляторная функция крови заключается в участии в регуляции температуры и других параметров внутренней среды организма, доставке поступающих в кровь биологически активных веществ к органам–мишеням и регуляции их деятельности. Пример регуляторной функции: гомеостатическая – кровь участвует в поддержании постоянства внутренней среды организма (постоянство pH, водного баланса, уровня глюкозы в крови); функция креаторных связей – состоит в переносе плазмой, форменными элементами макромолекул, осуществляющих в организме информационные связи. Благодаря этому регулируются внутриклеточные процессы синтеза белка, клеточные дифференцировки и т.д.; терморегуляционная – в результате непрерывного движения и большой теплоемкости кровь способствует перераспределению тепла по организму и поддержанию температуры тела. Например, кровь охлаждает печень, но согревает ткани конечностей. Защитную функцию крови выполняют различные составные части крови, обеспечивающие иммунные реакции и свертывание крови. Количество циркулирующей крови: общее количество крови в организме взрослого человека составляет в норме 6–8% от массы тела (приблизительно 1/15 массы тела), т.е. у человека массой 70 кг – 5–6 литров; около 50% от общего количества крови находится в депо (печень, селезенка, в сосуды кожи); т.о., объем циркулирующей крови (ОЦК) составляет 2–3 литра. Состав крови: состоит из форменных элементов и плазмы. Объем плазмы составляет 55–60% от объема всей крови, а 40–45% приходится на долю форменных элементов. Гематокрит (от греч. haima – кровь, kritos – показатель) – объемное соотношение форменных элементов крови и плазмы. Показатель гематокрита в норме у мужчин составляет 44–48 %, у женщин 41–44%. Форменные элементы подразделяются на эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Главная функция эритроцитов – транспортная (перенос кислорода и углекислого газа), а лейкоцитов и тромбоцитов – защитная (лейкоциты участвуют в иммунных реакции, тромбоциты – в остановке кровотечения). В крови у мужчин содержится эритроцитов 3,9–5,5 10^{12}/л, у женщин – 3,5–5,0 10^{12}/л. В норме количество лейкоцитов в 1 л крови колеблется в пределах 4–10 10^{9}/л. Тромбоциты – кровяные пластинки, не имеющие ядер. В крови их содержится 130–400 10^{9}/л. Плазма крови – полупрозрачная жидкость, на 90–92% состоит из воды и 8–10% сухого остатка. Основные компоненты сухого остатка: белки (7–8% от общего объема плазмы (или 65–80 г/л)); электролиты (0,9% от общего объема плазмы; подавляющая часть приходится на долю NaCl); на долю всех остальных компонентов (глюкозы, мочевины, липидов и пр.) приходится менее 1%. Белки плазмы выполняют транспортную (например, служат переносчиками ряда гормонов, минеральных веществ, липидов, холестерина, лекарственных препаратов) и трофическую функции, являясь резервуаром для построения тканевых белков. Они создают коллоидно-осмотического давление, участвуют в регуляции pH за счет своих буферных свойств, обеспечивают вязкость плазмы, которая имеет важное значение в поддержании артериального давления (АД). Белки плазмы препятствуют оседанию эритроцитов, являются факторами свертывания крови и факторами иммунитета, осуществляют креаторные связи. Белкам плазмы принадлежит ведущая роль в процессах регуляции образования тканевой жидкости, лимфы, мочи, всасывания воды. Белки плазмы подразделяются на: альбумины; глобулины (α_1-глобулины, α_2-глобулины, β-глобулины, γ-глобулины); фибриноген. Эритроцит в кровотоке циркулирует в течение 120–130 дней и разрушается в селезенке. Об интенсивности эритропоэза свидетельствует содержание в крови юных эритроцитов – ретикулоцитов. Важнейшим компонентом эритроцитов является **гемоглобин** (Hb) - сложный белок, состоящий из собственно белковой части (глобин – белок типа альбумина) и небелковой части – гема. Соотношение глобина и гема – 96% и

4% от массы молекулы соответственно. Каждая молекула Hb содержит четыре полипептидных цепи (в нормальном взрослом гемоглобине две α-цепи и две β-цепи). Существуют и другие типы полипептидных цепей. Сочетание этих цепей формируют различные формы глобина, и, соответственно, различные виды гемоглобина. Строение гемоглобина:



Нормальными видами гемоглобина человека являются:

– Hb A (adult – взрослый) – $\alpha_2\beta_2$
–HbA_2 –$\alpha_2\delta_2$
– Hb F (fetus – плод) – $\alpha_2\gamma_2$
– Hb P(embryonic or primitive) – $\alpha_2\varepsilon_2$.

Первым на ранних стадиях эмбрионального развития появляется Hb P (примитивный гемоглобин); у трѐхмесячного эмбриона Hb P заменяется на Hb F (фетальный гемоглобин). К моменту рождения ребенка на его долю приходится 70–80%. Имеет большее сродство к кислороду, чем гемоглобин взрослых (Hb A), что позволяет тканям плода не испытывать гипоксии, несмотря на низкое парциальное давление кислорода в его крови. После рождения основным видом гемоглобина становится Hb A. Большая часть Hb взрослого человека состоит из фракции А – 95–98%; от 2 до 3% всего гемоглобина приходится на фракцию A_2; наконец, в эритроцитах взрослого человека находится и Hb F(1–2%). Гем состоит из молекулы порфирина, в центре которой расположен ион железа (Fe^{2+}), способный присоединять кислород. Важнейшая функция гемоглобина – связывание, перенос и высвобождение кислорода. Соединения гемоглобина бывают физиологические и патологические. Физиологические: 1) оксигемоглобин (соединение гемоглобина с кислородом) – одна молекула гемоглобина связывает 4 молекулы кислорода; 2) восстановленный (гемоглобин, который отдал кислород); 3) карбогемоглобин (соединение гемоглобина с углекислым газом). Патологические: 1) карбоксигемоглобин (соединение гемоглобина с угарным газом, гемоглобин при этом не способен связаться с кислородом); 2) метгемоглобин (окисленный гемоглобин, с трехвалентным железом). Сильные окислители (ферроцианид, бертолетова соль, перекись водорода, нитробензол, анилин) изменяют валентность железа, при этом нарушается транспорт кислорода; 3) нитрозилгемоглобин (соединение гемоглобина с оксидом азота). Содержание гемоглобина в норме у женщин 120–140 г/л, у мужчин 130–160 г/л. Определение количества гемоглобина имеет большое значение и является обязательным компонентом любого анализа крови. Критерием насыщения эритроцитов гемоглобином является цветовой показатель (ЦП, синоним цветной показатель, engl. colour index) – индекс, отражающий отношение уровня Нв к количеству эритроцитов в 1 мкл крови, выраженное во внесистемных единицах. В норме ЦП колеблется в пределах 0,86–1,05, в этом случае эритроциты называются нормохромными. Если ЦП меньше 0,86, то эритроциты недонасыщены гемоглобином и называются гипохромными. При ЦП более 1,05 эритроциты именуются гиперхромными. Гипо-

хромные анемии наблюдаются, прежде всего, при дефиците железа, вызванного различными причинами (хроническая кровопотеря, железодефицитная анемия беременных). Гиперхромия – признак витамин B_{12}–дефицитных, фолиеводефицитных анемий и некоторых гемолитических анемий. **Лейкоцитам** принадлежит ведущая роль в формировании иммунитета (лимфоциты вырабатывают антитела, осуществляют клеточный иммунитет). Лейкоциты обладают амебоидной подвижностью по отношению к микробам и инородным телам, способны к фагоцитозу, выделяют ряд важных для защиты организма веществ, обладающих антибактериальными и антитоксическими свойствами. В лейкоцитах содержатся различные ферменты (протеазы, пептидазы, диастазы, липазы, дезоксирибонуклеазы и др.). Лейкоциты выполняют свои разнообразные задачи преимущественно в соединительной ткани различных органов, в отличие от других клеток крови, выполняющих свои функции непосредственно в сосудистом русле. В русле крови лейкоциты циркулируют лишь в течение нескольких часов (от 4 до 72 ч) после выхода из костного мозга и других иммунокомпетентных органов. Затем они, проходя через стенку капилляров, расселяются по тканям. В тканях лейкоциты могут находиться в течение многих дней. В норме количество лейкоцитов в 1 л крови колеблется в пределах 4– 10×10^9/л. Численность лейкоцитов колеблется в зависимости от функционального состояния, времени суток. *Физиологический лейкоцитоз* – повышение содержания лейкоцитов, наблюдается при приеме пищи, беременности (большое количество лейкоцитов скапливается в подслизистой основе матки), мышечной работе, сильных эмоциях, болевых ощущениях. *Реактивный лейкоцитоз* встречается при воспалительных процессах, инфекционных заболеваниях. Лейкопения – снижение количества лейкоцитов, характеризует течение некоторых инфекционных заболеваний. Неинфекционная лейкопения может быть связана с повышением радиоактивного фона, применением ряда лекарственных препаратов, поражением костного мозга. Функции лейкоцитов: 1) защитная (фагоцитоз, иммунные реакции и участие в процессах свертывания крови); 2) секреторная (секретируют биологически активные вещества (простагландины, серотонин и др.); 3) ферментативная (лейкоциты содержат ферменты, расщепляющие различные вещества); 4) обеспечивают креаторные связи, осуществляющие межклеточные взаимодействия; 5) участвуют в перестройке тканей. Лейкоциты (или белые кровяные тельца) подразделяются на: *гранулоциты*, которые в зависимости от сродства содержащихся в них гранул к кислым или щелочным красителям делятся на нейтрофилы, базофилы, эозинофилы, и *агранулоциты*, к которым относятся лимфоциты, моноциты. Подавляющее большинство лейкоцитов крови (45–75%) – нейтрофилы. В русле крови содержится лишь небольшое количество зрелых клеток, в 20–40 раз их больше находится в органах–депо (костный мозг, селезенка, печень, капилляры легких). После выхода из костного мозга нейтрофилы в крови циркулируют лишь несколько часов (в среднем около 8 ч). Затем они, покинув русло крови, в течение нескольких дней находятся среди соединительнотканных элементов большинства органов. Здесь нейтрофилы способны захватывать и переваривать (фагоцитировать) микроорганизмы (20–30 бактерий). За это свойство и свои относительно небольшие размеры нейтрофилы именуются микрофагами. Продолжительность жизни нейтрофилов около 8 дней. Основная их функция – обнаружение, захват, переваривание с помощью гидролитических ферментов чужеродного для организма материала. Увеличение количества нейтрофилов (нейтрофильный лейкоцитоз, нейтрофилез или нейтрофилия) чаще наблюдается при бактериальном воспалении. Нейтропения (уменьшение содержания нейтрофилов) наблюдается при поражении костного мозга, лучевой болезни, некоторых вирусных и грибковых инфекциях. Содержимое гранул нейтрофилов в состоянии инактивировать широкий спектр микрофлоры, микоплазм и даже некоторых вирусов (миелопероксидаза, лизоцим – гидролизуют гликопротеиды бактериальной оболочки). Способность нейтрофилов и других клеток распо-

знавать микроорганизмы, медиаторы и другие соединения определяется наличием на их мембране соответствующих рецепторов к этим лигандам. Участвуют нейтрофилы в образовании интерферона – вещества, воздействующего на вирусы. Синтезируют факторы, обладающие бактерицидным действием (лактоферрин), а также стимулирующие регенерацию тканей после их повреждения (кислые гликозаминогликаны). По форме ядра и зрелости нейтрофилы делятся на сегментоядерные (ядро состоит из 2–3 долек, связанных перемычкой, это зрелые нейтрофилы) – 40–70%, живут 5–9 суток, в крови находятся 8–12 ч, дальше мигрируют в соединительную ткань; палочкоядерные (ядра в виде палочки, подковы) – 1–5%, это молодые формы нейтрофилов; юные (имеют рыхлое бобовидное ядро) – до 1%.

Базофилы способны к фагоцитозу, но главная функция базофилов – секреторная. Базофилы участвуют в стабилизации кровотока в мелких сосудах, поддержании жидкого состояния крови, регуляции роста новых капилляров, а также в обеспечении миграции других лейкоцитов в тканях к месту воспаления. **Эозинофилы** играют важную роль в разрушении и обезвреживании токсинов белкового происхождения и чужеродных белков, участвуют в фибринолизе (выработка плазминогена), содержат фермент гистаминазу, разрушающую гистамин, продуцируют активные формы кислорода, являющиеся губительным для личинок гельминтов, бактерий и грибов. Вместе с тем активный эозинофильный ответ способен повреждать собственные ткани организма. Эозинофилы способны фагоцитировать бактерии, грибки, собственные поврежденные ткани, но их фагоцитирующая способность гораздо ниже таковой у нейтрофилов. Выходя из костного мозга, эозинофилы в крови циркулируют недолго (3– 8 часов), после чего они мигрируют, главным образом, в покровные ткани. В тканях находятся 8–12 суток. Содержание их в тканях примерно в 100 раз больше, чем в кровотоке. В норме эозинофилов содержится – 1–5% от общего количества лейкоцитов. Эозинофилия – повышение содержания эозинофилов. Это состояние часто сопутствует аллергическим реакциям, а так же глистным инвазиям. При стрессе количество эозинофилов в крови падает (эозинопения). Пул лимфоцитов имеет множество клонов. Все лимфоциты происходят из стволовых лимфоидных клеток костного мозга, затем они переносятся к тканям, где проходят дальнейшую дифференциацию. По функции лимфоциты делятся на три группы: Т-лимфоциты, В-лимфоциты и естественные (натуральные) клетки-киллеры (0-лимфоциты, NK-клетки или ЕКК). В-лимфоциты и Т-лимфоциты морфологически неотличимы, но имеют разные мембранные рецепторы. В-лимфоциты отвечают за гуморальный иммунитет, Т-лимфоциты отвечают за клеточный иммунитет. Различают три вида В-лимфоцитов: наивные (B_0), памяти (В-памяти или B_m), плазмоциты. Т-лимфоциты делятся на:

- хелперы («помощники» Th) взаимодействуют с В-лимфоцитами и способствуют превращению В-лимфоцитов в плазматические клетки, синтезирующие антитела;

– супрессоры (Ts) подавляют чрезмерные иммунные реакции, подавляют Th и поддерживают постоянное соотношение различных форм лимфоцитов;

– киллеры («убийцы» – Tk) взаимодействуют с чужеродными клетками и разрушают их. Выделяют фактор некроза опухоли (лимфотоксины) и белки перфорины, формирующие поры для воды в мембране чужеродной клетки–мишени;

– клетки иммунной памяти (Т-памяти – Tm) – запоминают АГ и быстро запускают образование Т-киллеров при вторичном попадании антигена в организм.

Моноциты – самые крупные по величине лейкоциты, после своего сравнительно длительного периода циркуляции (до 4,5 суток) покидают русло крови и в тканях превращаются в клетки макрофагальной системы. Макрофаги участвуют в формировании специфического иммунитета, выполняя антиген–представляющую (антиген-презентирующую) функцию. Основной функцией моноцитов является фагоцитарная. Макрофаг способен фагоцитировать до 100 микробов. Максимум активности моноциты проявляют в кислой среде («дворники» организма). Моноцитоз – увеличение содержания моноцитов, наблюдается при бактериальных инфекциях (туберкулез, сифилис, тиф, эндокардит), в периоды выздоровления после острых состояний, воспалительных реакциях. Моноцитопения – уменьшение содержания моноцитов, наблюдается после лечения глюкокортикостероидами, при инфекциях с нейтропенией. Процентное соотношение различных видов лейкоцитов называется лейкоцитарной формулой (лейкограммой). Лейкоцитарная формула здорового человека: нейтрофилы: юные – 0–1%, палочкоядерные – 1–5%, сегментоядерные – 40–70%; базофилы – 0–1%, эозинофилы – 1–5%; лимфоциты – 20–35%, моноциты – 3–8% от общего количества лейкоцитов

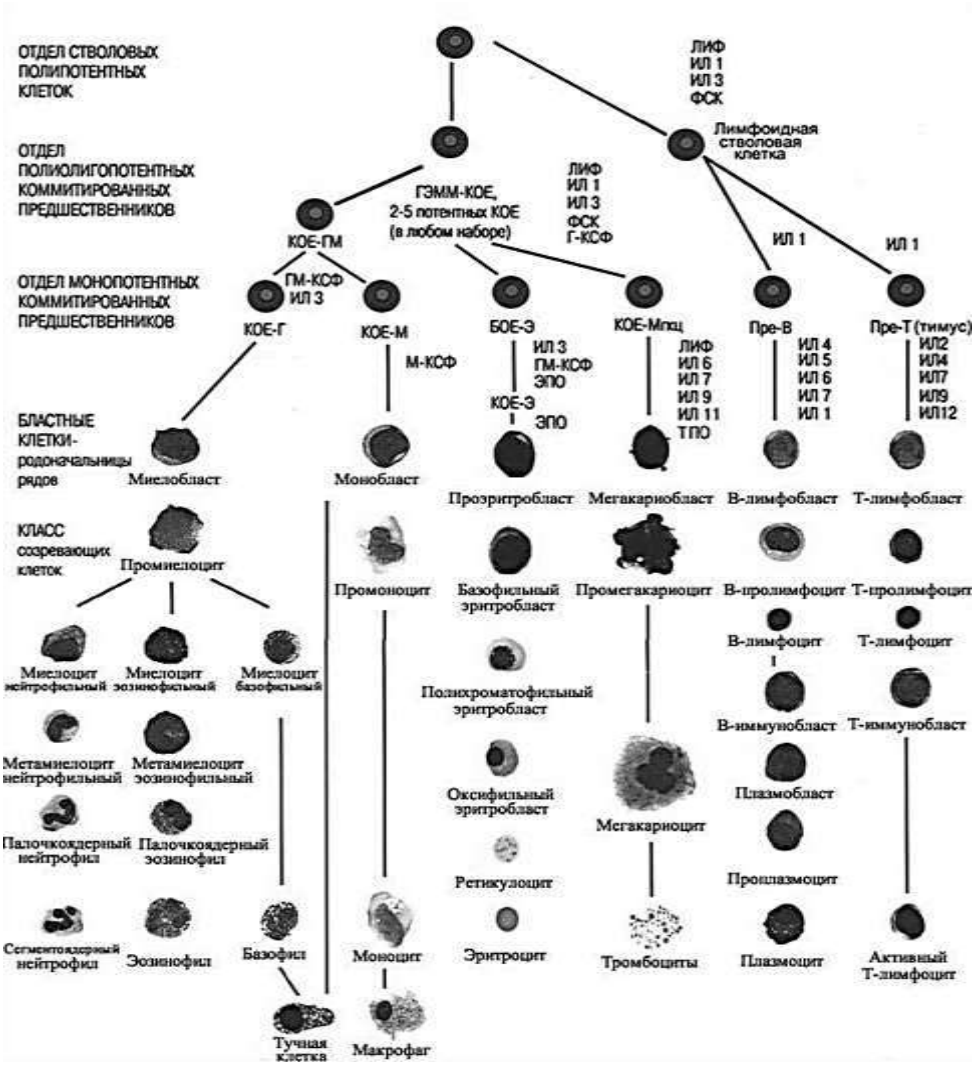
Базофилы	Эозинофилы	Нейтрофилы				Лимфоциты	Моноциты
		Сдвиг влево ←		Сдвиг вправо →			
		Миелоциты	Юные	Палочкоядерные	Сегментоядерные		
0–1% или 0–0,08×10^9/л.	1–5% или 0,02–0,44×10^9/л.	0%	0–1% или 0–0,08×10^9/л	1–5% или 0,08–0,35×10^9/л	40–70% или 2,00–5,90×10^9/л	20–35% или 1,00–3,00×10^9/л	3–8% или 0,08–5,30×10^9/л

Увеличение количества юных и палочкоядерных нейтрофилов свидетельствует об омоложении крови и носит название «сдвиг лейкоцитарной формулы влево», а увеличение сегментоядерных нейтрофилов при снижении молодых форм говорит о старении крови и называется «сдвигом лейкоцитарной формулы вправо». Сдвиг влево часто наблюдается при инфекционных и воспалительных заболеваниях и говорит о том, что резервы костного мозга не исчерпаны и прогноз благоприятный, в отличие от сдвига лейкоцитарной формулы вправо, когда резервы костного

мозга уже исчерпаны. **Тромбоциты** – безъядерные плоские клетки, выполняют следующие функции:

– ангиотрофическую – укрепляют и питают стенки сосудов;
– транспортную – связана с переносом на мембранах различных биологически активных соединений;
– участвуют в иммунологических реакциях организма (способны фагоцитировать инородные тела, вирусы и иммунные комплексы);
– участвуют в свертывании крови;
– участвуют в фибринолизе – растворении кровяного сгустка;
– оказывают влияние на состояние гистогематических барьеров, изменяя проницаемость стенки капилляров;
– влияют на величину просвета кровеносных сосудов, т. к. содержат большое количество серотонина (суживает сосуды) и гистамина (расширяет)
– служат строительным материалом для первичного тромба.

Тромбоцитоз – увеличение количества тромбоцитов - наблюдается при пищеварении, тяжелой мышечной работе, при эмоциях, при хронических воспалительных заболеваниях (ревматоидное воспаление суставов, туберкулез, цирроз печени). Уменьшение количества тромбоцитов (тромбоцитопения) наблюдается при лейкозах, действии ионизирующего облучения, при дефиците витамина В и фолиевой кислоты, вирусных инфекциях (оспа, свинка), анафилактическом шоке, кровотечениях. Схема кроветворения:



Тема лекционного занятия 3.1: Функции и дисфункции дыхательной системы, влияние техногенных факторов.

Цели занятия: Изучить физиологические процессы, обеспечивающие внешнее и другие виды дыхания, и их нарушения под воздействием техносферы.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Для нормальной жизнедеятельности животной клетки необходима энергия, которая поступает в процессе окисления питательных веществ. В клетку постоянно должен доставляться кислород и удаляться конечный продукт метаболизма — углекислый газ. Дыхание — физиологический процесс, включающий систему воспринимающих, проводящих и исполнительных аппаратов, за счет которых обеспечивается поступление в организм кислорода и выделение углекислого газа и воды, поддержание их соотношения на относительно постоянном уровне в крови и тканях организма. Процесс дыхания включает в себя пять основных этапов: 1) внешнее дыхание, или вентиляция легких, — обмен газов между альвеолами легких и атмосферным воздухом; 2) обмен газов в легких между альвеолярным воздухом и кровью; 3) транспорт газов кровью — перенос кислорода от легких к тканям и углекислого газа от тканей к легким; 4) обмен газов между кровью капилляров большого круга кровообращения и клетками тканей; 5) внутреннее (клеточное, тканевое) дыхание — биологическое окисление в митохондриях. Кислород,

поступивший в ткани, используется в клеточных окислительных процессах. Питательные вещества в клетках расщепляются под влиянием ферментов без участия кислорода до относительно простых молекул (анаэробный этап) с выделением небольшого количества энергии. Следующий, аэробный этап протекает на субклеточном уровне с участием кислорода, специ- фических ферментов и высвобождением основной доли энергии. В ходе окислительных реакций происходит взаимопревращение органических кислот с отщеплением атомов углерода, выделяющихся в виде углекислого газа и атомов водорода (цикл Кребса). Увеличение потребления или уменьшение доставки кислорода к тканям может вызвать снижение парциального напряжения кислорода в тканях. Тканевое дыхание сохраняется нормальным до тех пор, пока парциальное напряжение в тканях не достигнет критического уровня —5–3 мм рт. ст. Для осуществления процесса дыхания у высших позвоночных животных и человека имеются специализированные органы, снабжающие организм кислородом. Основная функция дыхательной системы человека заключается в поддержании газового гомеостазиса внутренней среды организма в соответствии с уровнем метаболизма его тканей. Дыхательная система может выполнять и дополнительные функции:

-выделительная функция заключается в выведении через легкие паров воды и молекул летучих веществ;

- терморегуляторная функция — незначительная часть тепла может выводится через легкие;

- защитная функция — эпителий слизистой оболочки дыхательных путей содержит Т-лимфоциты, В-лимфоциты, макрофаги и тучные клетки;

- метаболическая функция — альвеолоциты и клетки эпителия альвеол активируют биологически активные вещества;

- позно-тоническая функция — дыхательные мышцы наряду с другими скелетными мышцами участвуют в поддержании положения тела в пространстве;

- речеобразовательная функция — нервный аппарат дыхательной системы, мышцы голосовой щели и верхних дыхательных путей, мышцы грудной клетки участвуют в речевой деятельности человека.

Дыхательная система человека представляет собой совокупность органов, обеспечивающих внешнее дыхание, обмен газов между кровью и внешней средой, и состоит из дыхательных путей и парных легких. Дыхательные пути подразделяют на верхние и нижние. К верхним дыхательным путям относятся полость носа, носовая часть глотки, ротовая часть глотки, к нижним дыхательным путям — гортань, трахея, бронхи, включая внутрилегочные разветвления. В зависимости от выполняемых функций в дыхательной системе выделяют воздухопроводящую, промежуточную и респираторную зоны. Воздухопроводящая зона состоит из верхних дыхательных путей (носовые ходы, носоглотка, придаточные пазухи но- са) и нижних дыхательных путей (гортань, трахея, первые 16 генераций бронхов и бронхиол). Воздухоносные пути представляют собой последовательно разветвляющиеся трубочки. По мере погружения в легочную ткань они сужаются, укорачиваются и увеличиваются в количестве. Основная функция воздухоносных путей — это проведение воздуха, вспомогательные функции заключаются в очистке, увлажнении и согревании вдыхаемого воздуха. Так как в воздухопроводящей зоне альвеол нет, то газообмен здесь не происходит, и эту зону называют анатомическим мертвым пространством. Его объем составляет около 150 мл. Функциональное мертвое пространство — это те участки дыха-

тельной системы, в которых не происходит газообмен. Оно состоит из анатомического мертвого пространства и альвеол, которые вентилируются, но не перфузируются кровью (т. е. газообмен в них не происходит). Следующие три генерации дыхательных бронхиол (17, 18, 19) относятся к переходной зоне. Здесь наряду с проведением воздуха осуществляется газообмен в малочисленных альвеолах. Доля газообмена незначительна — 2 %. Дыхательная зона — последние четыре генерации (20, 21, 22, 23) — это альвеолярные ходы, которые непосредственно переходят в альвеолы. Здесь происходит основной газообмен. Легкие заключены внутри грудной клетки, отделены от ее стенок плевральной полостью (щелью) и находятся в растянутом состоянии. За счет эластичности легких плевральное давление меньше альвеолярного на величину, обусловленную эластической тягой легких. Плевральное давление принято считать отрицательным, принимая уровень атмосферного давления за ноль. Воздухоносные пути, кровеносные сосуды, сосуды лимфатической системы входят в каждое легкое через его корень. Иннервация легких осуществляется автономной нервной системой. Функциональной единицей легких является ацинус — терминальная бронхиола, которая заканчивается альвеолярным мешком (альвеолярные ходы с альвеолами). В альвеолах происходит газообмен между кровью легочных капилляров и воздухом, содержащимся в легких. Общее число альвеол около 300 млн, а суммарная площадь их поверхности — 80 кв. м. Каждая альвеола окружена плотной сетью капилляров. Кровь легочных капилляров отделена от альвеолярного пространства тонким слоем ткани — альвеолярно-капиллярной мембраной (альвеолярный эпителий, интерстициальное пространство, эндотелий капилляра), толщина которой не превышает 1 мкм. Внутренняя поверхность альвеол выстлана тонкой пленкой жидкости, содержащей сурфактанты. Последние снижают поверхностное натяжение и препятствуют спадению альвеол. В процессе внешнего дыхания существенная роль отводится дыхательным мышцам. Дыхательные мышцы — произвольная исчерченная мускулатура, осуществляющая периодические изменения объема грудной клетки. Различают основные и дополнительные дыхательные мышцы. К основным мышцам относятся диафрагмальная и межреберные мышцы, обеспечивающие вентиляцию легких в физиологических условиях. Вспомогательные мышцы — мышцы глотки, некоторые мышцы шеи, груди, спины и др. — принимают участие в форсированном вдохе и выдохе. Кроме того, дыхательные мышцы подразделяют на инспираторные и экспираторные. Инспираторные мышцы способствуют увеличению объема грудной клетки. Экспираторные мышцы принимают участие в уменьшении объема грудной клетки. Все дыхательные мышцы иннервируются аксонами α-мотонейронов. Мотонейроны диафрагмы локализованы в шейных сегментах спинного мозга, межреберных мышц — в грудных сегментах. Величина просвета бронхов регулируется автономной нервной системой. Расширение бронхов (бронходилатация) при вдохе обусловлено расслаблением гладких мышц стенок под действием симпатических нервов. Уменьшение просвета бронхов (бронхоконстрикция) связано с сокращением гладких мышц бронхов под действием парасимпатических нервов.

Тема лекционного занятия 3.2: Функции и дисфункции пищеварительной, выделительной систем.

Цели занятия: Изучить физиологические процессы пищеварения, выделительные функции организма и их нарушения.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Пищеварение – это физиологический процесс, благодаря кото рому пища подвергается физическим и химическим превращениям, после чего питательные вещества всасываются из пищеварительного тракта и поступают в кровь и лимфу. Основные функции ЖКТ – секреторная, моторная, всасывательная. 1. Секреторная функция заключается в образовании железистыми клетками пищеварительных соков, содержащих ферменты, расщепляющие белки, жиры и углеводы. Ферменты – биологические катализаторы – обычно делят на протеазы (расщепляют белки); липазы (расщепляют жиры), амилазы (расщепляют углеводы), и нуклеазы (расщепляют НК). Под влиянием этих ферментов белки расщепляются до аминокислот, жиры – до глицерина и жирных кислот, углеводы – до моносахаридов. Ферменты характеризуются чрезвычайной специфичностью (действуют на определенное химическое вещество) и большой требовательностью к условиям среды – температуре и pH. 2. Моторная, или двигательная, функция осуществляется мускулатурой пищеварительного тракта и обеспечивает жевание, глотание, перемешивание и перемещение пищи по пищеварительному каналу и удаление непереваренных остатков. 3. Всасывание осуществляется слизистой оболочкой желудка, тонкого и толстого кишечника и обеспечивает поступление переработанных органических веществ, солей, витаминов и воды во внутреннюю среду организма. 4. Экскреторная (выделительная) функция желудка заключается в выделении веществ из внутренней среды в просвет ЖКТ. Железы пищеварительного тракта способны выделять азотистые соединения (мочевина, аммиак и др.), соли, воду, лекарства, некоторые яды. Особенно большое значение экскреторная функция ЖКТ приобретает при заболеваниях почек, когда они не способны выделять все вредные вещества из организма. 5. Защитная функция – поскольку ЖКТ представляет собой огромную поверхность, находящуюся в контакте с внешней средой, и подвергается воздействию множества агрессивных факторов (механических, химических, биологических и др.), целый ряд защитных механизмов предохраняет стенку пищеварительного тракта от повреждения, а организм – от проникновения бактерий, антигенов, токсичных веществ. 6. Эндокринная функция заключается в выделении множества гормонов, влияющих на пищеварение и другие процессы. Систему органов пищеварения принято делить на пищеварительный канал и пищеварительные железы. В свою очередь пищеварительный канал делят на ротовую полость, глотку, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник.

Выделение (экскреция) – это освобождение организма от конечных продуктов обмена, чужеродных веществ, избытка воды, солей и органических соединений, поступивших с кормом или образовавшихся в процессе метаболизма. Основной орган выделения почки, которые выводят с мочой большую часть конечных продуктов обмена, в основном белкового происхождения (мочевину, мочевую кислоту, аммиак, креатинин, креатин). Почки – полифункциональный орган. Помимо выделения азотсодержащих метаболитов и чужеродных организму веществ, они участвуют в регуляции жидкости, поддержании осмотического давления, ионного состава и кислотно-щелочного равновесия крови, метаболизме белков, липидов, углеводов, витаминов. Выполняют важную инкреторную функцию, образуя биологически активные вещества, регулирующие артериальное давление, эритропоэз, гомеостаз электролитов. **Механизм образования мочи.** Вся циркулирующая кровь проходит через почки за несколько минут. У свиньи массой 90 – 100 кг в течение суток через почки протекает до 1,5 тыс. л крови. Такой обильный кровоток обеспечивает интенсивный процесс образования мочи. Мочеобразование рассматривают как сложный процесс, состоящий из двух этапов: фильтрации (ультрафитрации) и реабсорбции (обратного всасывания). **Клубочковая ультрафильтрация.** В капиллярах клубочков почечного тельца происходит фильтрация из плазмы крови воды со всеми растворёнными в ней неорганическими веществами, имеющими низкую молекулярную массу. Эта жидкость поступает в капсулу почечного клубочка, а оттуда – в канальцы почек. По химическому составу она сходна

с плазмой крови, но почти не содержит белков. Образующийся клубочковый фильтрат называют первичной мочой. Процессу фильтрации способствует высокое давление крови (гидростатическое) в капиллярах клубочков - 70–90 мм рт. ст. Более высокое гидростатическое давление в капиллярах клубочков по сравнению с давлением в капиллярах других областей организма связано с тем, что почечная артерия отходит от аорты, а приносящая артериола клубочков шире выносящей. **Канальцевая реабсорбция.** В почечных канальцах происходит обратное всасывание (реабсорбция) из первичной мочи в кровь воды, глюкозы, части солей и небольшого количества мочевины. Образуется конечная, или вторичная моча, которая по своему составу резко отличается от первичной. В ней нет глюкозы, аминокислот, некоторых солей и резко повышена концентрация мочевины. За сутки в почках образуется 2 – 2,5 л первичной мочи на 1 кг живой массы. Благодаря обратному всасыванию в канальцах воды и многих растворённых в ней веществ за сутки почками выделяется конечной мочи около 1 % объёма первичной мочи. Обратное всасывание вещества из мочи в кровь в различных частях нефрона неодинаково. В проксимальной части канальца нефрона реабсорбируется большая часть профильтровавшихся веществ. Здесь полностью всасываются все физиологически ценные неэлектролиты (глюкоза, аминокислоты, витамины и др.) и 80 – 85 % электролитов и воды, поступивших в просвет нефрона. Проходя через нисходящий отдел петли нефрона, моча отдаёт воду, сгущается, становится более концентрированной. Вода отдаётся пассивно за счёт того, что одновременно в восходящем отделе осуществляется активная реабсорбция ионов натрия. Таким образом, в петле нефрона происходит обратное всасывание больших количеств воды и ионов натрия. **Роль почек в синтезе биологически активных веществ.** В почках синтезируются многие биологически активные вещества:

1. Гормон ренин, секреция которого усиливается при уменьшении артериального давления в почках, в также снижении содержания Na^+ в крови.
2. Эритрогенин, способствующий превращению в плазме эритропоэтиногена в эритропоэтин.
3. Кининогенин, образующийся клетками дистальной части канальца нефрона в области плотного пятна и катализирующий превращение кининогенов в кинины.
4. Медуллин (простагландин A_2), продуцирующийся мозговым веществом почек. Он усиливает кровоток в почках и регулирует распределение крови между корковым и мозговым веществом почки, повышает выделение Na^+, ослабляет сосудосуживающее влияние ангиотензина II, оказывает сосудорасширяющее (антигипертензивное) действие, которое проявляется на уровне микроциркуляции.
5. Урокиназа, активизирующая плазминоген (фактор фибринолиза).
6. Витамин D_3 , регулирующий реабсорбцию в почечных канальцах кальция и неорганического фосфата; его дериваты, образуемые в почках способствуют всасыванию кальция в кишечнике и минерализации костей.

Почки участвуют в поддержании общего кислотно-щелочного равновесия организма несколькими способами: а) регуляцией уровня HCO_3^- в плазме; б) регенерацией ионов HCO_3^- ; в) секрецией ионов H^+ в мочу. Роль почек состоит в регуляции уровня бикарбонатов в плазме, т.е. поддержании щелочного резерва. При уровне HCO_3^- в плазме 28 мМ/л или меньше отфильтрованный HCO_3^- целиком реабсорбируется. Если же уровень его в плазме превышает 28 мМ/л, т.е. выше почечного порога, HCO_3^- начинает появляться в моче. Реабсорбция бикарбоната происходит в проксимальных и дистальных канальцах. Кроме реабсорбции HCO_3^-, канальцы также его

регенерируют, возмещая утраты в качестве буфера сильных кислот. Ионы HCO_3^- превращают сильные кислоты в нейтральную соль и способную к диссоциации угольную кислоту. **Выделительная функция кожи.** Кожа, являющаяся покровом, отграничивающим тело от внешней среды, выполняет ряд физиологических функций: защитную, анализаторную, секреторную, терморегуляторную. Эти функции рассматриваются в соответствующих разделах учебника. **Потовые и сальные железы.** Выделительная функция кожи обеспечивается деятельностью потовых и сальных желез, хотя потоотделение имеет не меньшее значение и для теплорегуляции. С потом выделяется большое количество воды, солей, мочевины и других продуктов обмена. **Адаптивные изменения функции почек при различных условиях внешней среды.** Участие выделительной системы в адаптации к экстремальным воздействиям на организм не вызывает сомнения и имеет многочисленные экспериментальные и клинические подтверждения:

1.Сильный страх может вызвать расслабление сфинктеров мочевого пузыря, что приводит к непроизвольному **опорожнению мочевого пузыря**. При сильных болевых раздражениях или отрицательных эмоциях может возникнуть **анурия** (прекращение процесса мочеобразования) — это позволяет сохранить поступающие из тканей в кровь вещества, мобилизуемые организмом для энергетических и пластических нужд.

2. При адаптации к низкой температуре отмечается снижение диуреза. а в условиях высокой температуры диурез возрастает.

3. Выделительная система принимает участие в развитии ГАС (генерализованного адаптационного синдрома) Г. Селье. В почке повышается выработка ренина, что приводит к повышению АД — необходимому условию реакций «убегания» и «обороны».

4. Выделительная система влияет на свертываемость крови, поскольку в почке синтезируется активатор плазминогена (урокиназа), она выделяет гепарин и гепариноподобные вещества, тромбопластинчатый фактор, фибриноген, соединения, напоминающие V и VП факторы свертывания крови. Снижение их выделения способствует повышению свертываемости крови, что наблюдается при многих экстремальных ситуациях и отражает подготовку организма к получению травмы.

5. При адаптации к гипоксии почки вырабатывают в большом количестве стимулятор эритропоэза — эритропоэтин. Повышенная продукция эритроцитов снижает гипоксическое действие на организм.

6. Взаимосвязь выделительной и иммунной систем не ограничивается тем, что первая осуществляет выведение иммунных комплексов и продуктов деградации разрушенных иммунной системой чужеродных и ауточастиц. Почки вырабатывают вещества, стимулирующие грануло- и моноцито- поэз, влияют на процессы костномозгового лимфопоэза — на продукцию ранних лимфоидных предшественников, которые выходят в кровь и заселяют кортикальную зону тимуса. От них во многом зависит продукция лимфокина.

7. Участие выделительной системы в адаптивных реакциях может проявляться и в регуляции метаболизма. Почки выполняют метаболическую функцию, участвуя в метаболизме белков, липидов, углеводов — в них происходит расщепление измененных белков, пептидных гормонов, глюконеогенез. Расщепление пептидных гормонов и функционально неполноценных белков способствует быстрому удалению из крови физиологически активных веществ и восстановлению фонда аминокислот. В почках интенсивно идет образование глюкозы, при голодании они поставляют в кровь половину общего количества глюкозы. В случае ацидоза превращение кис-

лых субстратов в нейтральную глюкозу способствует нормализации pH крови. Таким образом, почке принадлежит существенная роль в поддержании энергетического баланса организма. В почке осуществляется катаболизм таких гормонов, как инсулин, соматотропный гормон и др. Влияние на липидный обмен обусловлено наличием в почках липолитических ферментов и активным поглащением липидов из крови. В почке синтезируются такие важные компоненты биологических мембран, как фосфатидилинозитол, образуются триглицерины и фосфолипиды, синтезируется активная форма витамина Дз.

8. В механизмах участия выделительной системы в адаптивных реакциях важное место отводится рефлекторной и эндокринной регуляции. Влияние эндокринной системы реализуется через такие гормоны, как альдостерон, отвечающий за реабсорбцию натрия, антидиуретический гормон, отвечающий за реабсорбцию воды.

Тема лекционного занятия 3.3: Обмен веществ, метаболический синдром. Теплообмен. Железы внутренней секреции. Учение о нейроэндокринной регуляции функций. Иммунная система: функции и дисфункции

Цели занятия: Изучить физиологические процессы, лежащие в основе метаболизма, теплообмена, функции и дисфункции эндокринной и иммунной систем.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Эндокринная система состоит из нескольких желез, расположенных в различных областях тела и продуцирующих гормоны с различными функциями. Главная морфологическая особенность эндокринных желез заключается в том, что у них нет внешних протоков – они высвобождают свои секреторные продукты прямо в кровоток, а не в потоковую систему. Поскольку они сильно васкуляризированы, каждая секретирующая клетка может эффективно доставлять свои продукты в кровяное русло. В последние годы традиционное представление о железистой природе эндокринной системы было расширено для включения продукции выявленных гормонов в органах, исходная функция которых не является эндокринной. Возможно, наиболее ранним примером этого было выяснение того, что гормоны продуцируются клетками, рассеянными вдоль слизистой желудка и тонкого кишечника. Мозг, сердце, почки, печень и некоторые элементы крови также продуцируют пептиды и образуют активные метаболиты стероидов из циркулирующих предшественников, которые заслуживают того, чтобы называться гормонами. Существует несколько путей действия гормонов: эндокринный, паракринный, аутокринный, юкстакринный, нейрокринный. Действие гормонов на эффекторный орган начинается со связывания гормона с его рецептором. Рецепторы являются высокочувствительными к своему гормону, он узнает его из миллиона частиц, окружающих данный рецептор. Выделяют две группы рецепторов по их расположению: 1- на наружной поверхности мембраны клетки; 2 – рецепторы внутри клетки – в цитоплазме или ядре. Функция гормонов. Независимо от своей химической природы, гормоны находятся в кровотоке в очень низких концентрациях (от10^{-7} до 10^{-12} М), поэтому необходимым условием для осуществления действия любого гормона является то, что он должен сначала связаться со специфическими высокоаффинными клеточными рецепторами. Эти рецепторы могут находиться на клеточной мембране, как это имеет место быть в случаях белковых гормонов и аминах, или в ядре, как в случае тиреоидных и стероидных гормонов. Другая отличительная особенность гормонов заключается в том, что один и тот же гормон может вызывать различные эффекты в различных тканях; наоборот, несколько гормонов могут регулировать одну и ту же функцию. Гормоны осуществляют свои функции в четырех широких

физиологических областях: репродукции, росте и развитии, поддержании внутренней среды и регуляции энергетического обмена. **Регуляция гормонального профиля**. Гипоталамус – высший нейроэндокринный орган, в котором происходит интеграция вегетативной нервной и эндокринной систем. В гипоталамусе вегетативная нервная система оказывает регулирующее действие на эндокринную систему, а та, в свою очередь, оказывает моделирующее влияние на нервную систему. Под воздействием этой единой нейроэндокринной системы происходит регуляция всех физиологических функций организма.

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Тема занятия 1.1: Общая физиология центральной нервной системы. Учение об адаптации.

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Предмет физиологии и ее связь с другими науками.
2. Методы физиологических исследований.
3. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии физиологии.
4. Общие физиологические понятия (функция, процесс, обмен веществ и энергии, гомеостаз, адаптация, ритмичность физиологических процессов).
5. Физиология возбудимых тканей (раздражимость, возбудимость и методы её измерения).
6. Гуморальный и нервный механизмы регуляции физиологических функций.
7. Рефлекторный механизм деятельности центральной нервной системы — рефлекс, рефлекторная дуга, обратная связь (рефлекторное кольцо).
8. Общая характеристика функций нейронов (восприятие, переработка и передача информации).

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 1.2: Физиология центральной нервной системы. Вегетативная нервная система. Теория стресса Г.Селье

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

1. Мембранные потенциалы нервной клетки (потенциал покоя и потенциал действия), механизм их возникновения.
2. Изменение возбудимости в течение одиночного цикла возбуждения.
3. Синапс, его строение и механизм проведения возбуждения через нервно-мышечный синапс.
4. Возбуждающие и тормозные синапсы, их роль в возникновении импульсного ответа нейрона.
5. Механизм проведения импульсов по нервному волокну. Механизм проведения импульса по нервному волокну (локальные токи) и законы проведения возбуждения по нервному волокну.
6. Понятие о нервном центре.
7. Особенности проведения возбуждения через нервные центры (одностороннее проведение, замедленное проведение, суммация возбуждения, трансформация и усвоение ритма, спонтанная активность, следовые процессы).
8. Время рефлекса и его составляющие.
9. Координация деятельности центральной нервной системы.
10. Тормозные нейроны и медиаторы.
11. Виды торможения: пресинаптическое и постсинаптическое торможение, возвратное торможение.
12. Распространение и взаимодействие импульсов в центральной нервной системе.
13. Основные принципы координации рефлекторной деятельности: субординация нервных центров, иррадиация и концентрация возбуждения, реципрокные взаимоотношения, общий конечный путь (Ч. Шеррингтон), принципы доминанты (А. А. Ухтомский) и обратной афферентации.

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 1.3: Общая и частная физиология сенсорных систем. Функции головного мозга.

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Общие закономерности деятельности сенсорных систем (анализаторов).
2. Классификация и механизм возбуждения рецепторов.
3. Основные способы передачи информации.
4. Чувствительность рецепторов, абсолютные и дифференциальные пороги. Адаптация рецепторов.
5. Зрительная сенсорная система. Периферический и центральный отделы.

6. Оптическая и воспринимающая система глаза. Рецепторы, механизм восприятия и передачи зрительной информации в кору головного мозга.
7. Основные функциональные показатели зрительной сенсорной системы. Поле зрения, острота зрения и глубинное зрение. Цветовое зрение. Зрительная память, поисковая функция глаза. Темновая и световая адаптация.
8. Понятие о висцеральной, болевой, тактильной, обонятельной и вкусовой сенсорных системах.
9. Слуховая сенсорная система. Функции структур наружного, среднего и внутреннего уха.

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 2.1: Физиология высшей нервной деятельности (ВНД)

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Условные и безусловные рефлексы, их характеристика.
2. Физиологические механизмы фиксации условных рефлексов.
3. Память ее виды и нейрофизиологические механизмы
4. Торможение условных рефлексов
5. Динамический стереотип
6. Типы высшей нервной деятельности.
7. Первая и вторая сигнальные системы
8. Физиологические механизмы мотиваций и эмоций.
9. Информационная теория эмоций.
10. Функциональная организация сложных форм деятельности человека.

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 2.2: Нервно-мышечная система. Произвольные движения.

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Понятие о нервно-мышечном аппарате.
2. Двигательные единицы (ДЕ) - основные морфофункциональные элементы нервно-мышечной системы.
3. Типы и функциональные свойства ДЕ.
4. Мышечные волокна, их типы (медленные и быстрые). Передача возбуждения в нервно-мышечном синапсе.
5. Механизм сокращения и расслабления мышечного волокна.
6. Химизм и энергетика мышечного сокращения.
7. Регуляция силы сокращения мышцы (число активных ДЕ, частота импульсации мотонейронов, связь сокращения мышечных волокон отдельных ДЕ во времени).
8. Зависимость функциональных свойств мышцы от композиции (состава входящих в нее ДЕ).
9. Нейрофизиологические механизмы тонуса скелетных мышц.

10. Возбудимость нервно-мышечного аппарата (хронаксия и реобаза).
11. Одиночный и тетанический режимы мышечного сокращения.
12. Изометрический, изотонический и ауксотонический режимы сокращения.
13. Статический и динамический типы работы мышц.
14. Концентрическая и эксцентрическая формы динамической работы.
15. Исходная длина и величина напряжения, развиваемого скелетной мышцей.
16. Зависимость между силой и скоростью сокращения мышцы.

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 2.3: Кровь и её функции, кровообращение. Нарушения в кроветворной системе вследствие техногенных нагрузок. Функции и дисфункции сердечно-сосудистой системы

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Понятие о системе крови.
2. Состав и объем крови.
3. Функции крови: транспортная, дыхательная, питательная, терморегуляторная, поддержание водно-солевого баланса и кислотно-основного состояния (КОС), выделительная, защитная и регуляторная.
4. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, их строение и функции.
5. Гемоглобин и гематокрит крови. Осмотическая устойчивость эритроцитов.
6. Лейкоцитарная формула. Физиологический лейкоцитоз.
7. Скорость оседания эритроцитов.
8. Физико-химические свойства плазмы крови: удельный вес, гематокрит, осмотическое давление, КОС, буферные системы крови, коллоидные и суспензионные свойства, вязкость.
9. Свертывание крови.
10. Нервная и гуморальная регуляция системы крови.
11. Изменения крови при мышечной деятельности: истинный и ложный эритроцитоз, эритропения, миогенный лейкоцитоз и его фазы, миогенный тромбоцитоз.
12. Изменение показателей периферической крови при различных функциональных.
13. Группы крови. Резус-фактор.
14. Физиологические механизмы изменения в системе крови при мышечной работе разной мощности.
15. Функциональная организация сердечно-сосудистой системы.
16. Основные функции системы кровообращения.
17. Физиологическое значение кругов кровообращения.
18. Функциональные особенности и свойства сердечной мышцы (автоматия, возбудимость, проводимость и сократимость).
19. Автоматия и проводящая система сердца.
20. Электрические явления в сердце. Электрокардиограмма (ЭКГ).
21. Сократительная деятельность сердца. Закон «все или ничего».
22. Метаболизм и кровоснабжения сердца.
23. Фазовая структура сердечного цикла.
24. Показатели деятельности сердца.

25.Систолический (ударный) объем крови (УОК), минутный объем крови (МОК), объем циркулирующей и депонированной крови.

26.Зависимость изменений УОК и МОК от мощности мышечной работы.

27.Особенности изменений УОК и МОК при статической работе.

28.Внутри и внесердечные (нервные и гуморальные) механизмы регуляции работы сердца в покое и при работе.

29.Функциональная организация сосудистой системы. Функции артерий и вен.

30.Гемодинамика. Биофизические основы гемодинамики.

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 3.1: Функции и дисфункции дыхательной системы, влияние техносферных факторов.

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Дыхание и его функции. Этапы газообмена в организме.
2. Вентиляция легких. Механизм вдоха и выдоха.
3. Дыхательный цикл и его изменения (гиперппое, тахипное, полипное, диспное). Легочные объемы и емкости.
4. Должные и фактические величины.
5. Газообмен в легких.
6. Транспорт кислорода кровью.

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 3.2: Функции и дисфункции пищеварительной, выделительной систем.

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Общая характеристика основных пищеварительных процессов.
2. Работы И. П. Павлова и его школы в исследовании физиологии пищеварения.
3. Методы исследования функций желудочно-кишечного тракта.
4. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта: в полости рта, желудке, 12-перстной кишке, тонком и толстом кишечнике
5. Состав и свойства пищеварительных соков, их основные ферменты.
6. Секреторная, моторная и гормональная функции желудочно-кишечного тракта.
7. Роль поджелудочной железы и печени в пищеварении.
8. Всасывание продуктов переваривания пищи.
9. Регуляция пищеварения в различных отделах желудочно-кишечного тракта.

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 3.3: Обмен веществ, метаболический синдром. Теплообмен. Железы внутренней секреции. Учение о нейроэндокринной регуляции функций. Иммунная система: функции и дисфункции.

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Взаимосвязь обмена веществ и энергии. Ассимиляция и диссимиляция, анаболизм и катаболизм.
2. Роль белков в организме. Азотистый баланс. Пластическое обеспечение функций. Белковый обмен во время мышечной работы и восстановления. Регуляция белкового обмена.
3. Роль жиров в организме. Особенности превращения жиров в организме.
4. Мобилизация и использование свободных жирных кислот в энергообеспечении работы мышц. Регуляция жирового обмена.
5. Роль углеводов в организме Особенности превращения жиров в организме.
6. Регуляция уровня глюкозы в крови и регуляция углеводного обмена. Углеводный обмен при мышечной работе.
7. Температурный гомеостаз и тепловой баланс организма.
8. Механизмы теплопродукции (химическая терморегуляция).
9. Теплоизлучение, теплопроведение, конвекция и испарение.

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. **Общая физиология. Физиология ЦНС. Учение об адаптации. Теория стресса Г.Селье** Тема 1.1. Введение в предмет физиология человека. Общая физиология центральной нервной системы. Учение об адаптации	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
Раздел 1. **Общая физиология. Физиология ЦНС. Учение об адаптации. Теория стресса Г.Селье** Тема 1.2. Физиология центральной нервной системы. Вегетативная нервная система. Теория стресса Г.Селье	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Подготовка к решению задач
Раздел 1. **Общая физиология. Физиология ЦНС. Учение об адаптации. Теория стресса Г.Селье** Тема 1.3. Общая и частная физиология сенсорных систем. Функции головного мозга	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Подготовка к устному опросу
Раздел 2. **Физиология высшей нервной деятельности. Нервно-мышечная система. Кровь и кровообращение. Сердечно-сосудистая си-**	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
стема. Патофизиологические механизмы дисфункций. Тема 2.1. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД)	Подготовка к решению задач
Раздел 2. **Физиология высшей нервной деятельности. Нервно-мышечная система. Кровь и кровообращение. Сердечно-сосудистая система. Патофизиологические механизмы дисфункций.** Тема 2.2. Нервно-мышечная система. Произвольные движения и их нарушения.	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Подготовка к решению задач
Раздел 2. **Физиология высшей нервной деятельности. Нервно-мышечная система. Кровь и кровообращение. Сердечно-сосудистая система. Патофизиологические механизмы дисфункций.** Тема 2.3. Кровь и её функции, кровообращение. Нарушения в кроветворной системе вследствие техногенных нагрузок. Функции и дисфункции сердечно-сосудистой системы.	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Подготовка к решению задач
Раздел 3. **Функции дыхания, пищеварения, выделения, желез внутренней секреции. Иммунная система. Патофизиология дисфункций дыхательной, пищеварительной, эндокринной и иммунной систем в условиях техногенной нагрузки.** Тема 3.1. Функции и дисфункции дыхательной системы, влияние техногенных факторов.	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Подготовка к решению задач
Раздел 3. **Функции дыхания, пищеварения, выделения, желез внутренней секреции. Иммунная система. Патофизиология дисфункций дыхательной, пищеварительной, эндокринной и иммунной систем в условиях техногенной нагрузки.** Тема 3.2. Функции и дисфункции пищеварительной, выделительной систем.	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Подготовка к решению задач
Раздел 3. **Функции дыхания, пищеварения, выделения, желез внутренней секреции. Иммунная система. Патофизиология дисфункций дыхательной, пищеварительной, эндокринной и иммунной систем в условиях техногенной нагрузки.** Тема 3.3. Обмен веществ, метаболический синдром. Теплообмен. Железы внутренней секреции. Учение о нейроэндокринной регуляции функций. Иммунная система: функции и дисфункции.	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Подготовка к решению задач

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1:

1. Предмет физиологии и ее связь с другими науками. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии физиологии.
2. Общие физиологические понятия (функция, процесс, обмен веществ и энергии, гомеостаз, адаптация, ритмичность физиологических процессов). Методы физиологических исследований.
3. Физиология возбудимых тканей (раздражимость, возбудимость) и методы измерения.
4. Гуморальный и нервный механизмы регуляции физиологических функций.
5. Рефлекторный механизм деятельности центральной нервной системы — рефлекс, рефлекторная дуга, обратная связь (рефлекторное кольцо).
6. Общая характеристика функций нейронов (восприятие, переработка и передача информации).
7. Мембранные потенциалы нервной клетки (потенциал покоя и потенциал действия), механизм их возникновения. Изменение возбудимости в течение одиночного цикла возбуждения.
8. Синапс, его строение и механизм проведения возбуждения через нервно-мышечный синапс. Возбуждающие и тормозные синапсы, их роль в возникновении импульсного ответа нейрона.
9. Механизм проведения импульсов по нервному волокну. Механизм проведения импульса по нервному волокну (локальные токи) и законы проведения возбуждения по нервному волокну.
10. Понятие о нервном центре.
11. Особенности проведения возбуждения через нервные центры (одностороннее проведение, замедленное проведение, суммация возбуждения, трансформация и усвоение ритма, спонтанная активность, следовые процессы).
12. Время рефлекса и его составляющие.
13. Координация деятельности центральной нервной системы.
14. Тормозные нейроны и медиаторы. Виды торможения: пресинаптическое и постсинаптическое торможение, возвратное торможение.
15. Распространение и взаимодействие импульсов в центральной нервной системе.
16. Основные принципы координации рефлекторной деятельности: субординация нервных центров, иррадиация и концентрация возбуждения, реципрокные взаимоотношения, общий конечный путь (Ч. Шеррингтон), принципы доминанты (А. А. Ухтомский) и обратной афферентации.
17. Общие закономерности деятельности сенсорных систем (анализаторов).
18. Классификация и механизм возбуждения рецепторов.
19. Основные способы передачи информации.
20. Чувствительность рецепторов, абсолютные и дифференциальные пороги. Адаптация рецепторов.
21. Зрительная сенсорная система. Периферический и центральный отделы.
22. Оптическая и воспринимающая система глаза. Рецепторы, механизм восприятия и передачи зрительной информации в кору головного мозга.
23. Основные функциональные показатели зрительной сенсорной системы. Поле зрения, острота зрения и глубинное зрение. Цветовое зрение. Зрительная память, поисковая функция глаза. Темновая и световая адаптация.
24. Понятие о висцеральной, болевой, тактильной, обонятельной и вкусовой сенсорных системах.

25. Слуховая сенсорная система. Функции структур наружного, среднего и внутреннего уха.

Перечень тем докладов с презентацией к Разделу 1:

1. Вегетативная нервная система, строение, роль в регуляции вегетативных функций и поддержании постоянства внутренней среды организма (гомеостаза).
2. Учение Л.А. Орбели об адаптационно-трофической функции вегетативной нервной системы.
3. Вегетативные рефлексы, их роль в обеспечении мышечной работы. Регуляция вегетативных функций организма.
4. Функциональная организация спинного мозга.
5. Функции продолговатого мозга, его роль в моторных и вегетативных реакциях.
6. Средний мозг и его функции.
7. Промежуточный мозг: таламус и его функциональная организация, гипоталамус как высший подкорковый центр регуляции вегетативных функций.
8. Сетевидное образование (ретикулярная формация) ствола мозга, его восходящие и нисходящие активирующие и тормозные влияния.
9. Лимбическая система мозга, особенности структурно-функциональной организации и её функции.
10. Функции мозжечка и его роль в регуляции двигательных и висцеральных функций.
11. Кора больших полушарий головного мозга как высший отдел центральной нервной системы.
12. Фонорецепторы, механизм восприятия и передачи звуковой информации. Слуховые пороги, частотный диапазон восприятия звуков.
13. Вестибулярная сенсорная система. Периферический отдел (строение и функция костного и перепончатого лабиринтов). Вестибулярные рецепторы, механизм восприятия положения и перемещения тела в пространстве.
14. Двигательная сенсорная система. Проприорецепторы двигательной сенсорной системы, механизм восприятия и передачи информации в центральной нервной системе.
15. Корковый уровень двигательной сенсорной системы и роль обратной афферентации в управлении движениями.
16. Функциональная организация спинного мозга.
17. Функции продолговатого мозга, его роль в моторных и вегетативных реакциях.
18. Средний мозг и его функции.
19. Промежуточный мозг: таламус и его функциональная организация, гипоталамус как высший подкорковый центр регуляции вегетативных функций.
20. Ретикулярная формация ствола мозга, ее восходящие и нисходящие активирующие и тормозные влияния.
21. Лимбическая система мозга, особенности структурно-функциональной организации и её функции.
22. Функции мозжечка и его роль в регуляции двигательных и висцеральных функций.
23. Кора больших полушарий головного мозга как высший отдел центральной нервной системы.

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2:

1. Условные и безусловные рефлексы, их характеристика. Физиологические механизмы фиксации условных рефлексов. Торможение условных рефлексов

2. Память ее виды и нейрофизиологические механизмы
3. Типы высшей нервной деятельности. Первая и вторая сигнальные системы
4. Физиологические механизмы мотиваций и эмоций. Информационная теория эмоций.
5. Функциональная организация сложных форм деятельности человека.
6. Функциональные асимметрии человека, их определение и значение для осуществления двигательной деятельности спортсмена.
7. Понятие о нервно-мышечном аппарате.
8. Двигательные единицы (ДЕ) - основные морфофункциональные элементы нервно-мышечной системы. Типы и функциональные свойства ДЕ. Зависимость функциональных свойств мышцы от композиции (состава входящих в нее ДЕ).
9. Мышечные волокна, их типы (медленные и быстрые). Передача возбуждения в нервно-мышечном синапсе. Механизм сокращения и расслабления мышечного волокна. Химизм и энергетика мышечного сокращения. Регуляция силы сокращения мышцы (число активных ДЕ, частота импульсации мотонейронов, связь сокращения мышечных волокон отдельных ДЕ во времени).
10. Зависимость функциональных свойств мышцы от композиции (состава входящих в нее ДЕ). Нейрофизиологические механизмы тонуса скелетных мышц.
11. Возбудимость нервно-мышечного аппарата (хронаксия и реобаза). Одиночный и тетанический режимы мышечного сокращения. Изометрический, изотонический и ауксотонический режимы сокращения.
12. Статический и динамический типы работы мышц. Концентрическая и эксцентрическая формы динамической работы. Исходная длина и величина напряжения, развиваемого скелетной мышцей. Зависимость между силой и скоростью сокращения мышцы. Кровоснабжение мышц, сокращающихся в различных режимах.
13. Состав и объем крови. Функции крови: транспортная, дыхательная, питательная, терморегуляторная, поддержание водно-солевого баланса и кислотно-основного состояния (КОС), выделительная, защитная и регуляторная.
14. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, их строение и функции.
15. Гемоглобин и гематокрит крови. Осмотическая устойчивость эритроцитов. Скорость оседания эритроцитов. Группы крови. Резус-фактор
16. Лейкоцитарная формула. Физиологический лейкоцитоз.
17. Физико-химические свойства плазмы крови: удельный вес, гематокрит, осмотическое давление, КОС, буферные системы крови, коллоидные и суспензионные свойства, вязкость.
18. Система свертывания крови.
19. Нервная и гуморальная регуляция системы крови.
20. Изменение показателей периферической крови при различных функциональных состояниях. Изменения крови при мышечной деятельности: истинный и ложный эритроцитоз, эритропения, миогенный лейкоцитоз и его фазы, миогенный тромбоцитоз. Физиологические механизмы изменения в системе крови при мышечной работе разной мощности.
21. Функциональная организация сердечно-сосудистой системы. Основные функции системы кровообращения. Физиологическое значение кругов кровообращения.
22. Функциональные особенности и свойства сердечной мышцы (автоматия, возбудимость, проводимость и сократимость). Автоматия и проводящая система сердца. Электрические явления в сердце. Электрокардиограмма (ЭКГ). Сократительная деятельность сердца. Закон «все или ничего».
23. Метаболизм и кровоснабжение сердца. Фазовая структура сердечного цикла.

24. Показатели деятельности сердца. Систолический (ударный) объем крови (УОК), минутный объем крови (МОК), объем циркулирующей и депонированной крови. Зависимость изменений УОК и МОК от мощности мышечной работы. Особенности изменений УОК и МОК при статической работе.
25. Внутри и внесердечные (нервные и гуморальные) механизмы регуляции работы сердца в покое и при работе.
26. Функциональная организация сосудистой системы. Функции артериальных и венозных сосудов.
27. Гемодинамика. Биофизические основы гемодинамики.

Перечень тем докладов с презентацией к Разделу 2:

1. Артериальное давление (АД) и факторы, его определяющие, сосудистое сопротивление кровотоку.
2. Объемная и линейная скорости кровотока.
3. Движение крови по артериям и венам, факторы его определяющие.
4. Капилляры и их типы. Обмен газов, жидкости и веществ через стенку капилляров.
5. Тонус сосудов и механизмы его регуляции.
6. Физиологические механизмы кровоснабжения скелетных мышц и других органов и тканей.
7. Механизмы местной, нервной и гуморальной регуляции деятельности различных звеньев сердечно-сосудистой системы.
8. Основные показатели гемодинамики при мышечной работе.
9. Рабочая гиперемия и ее механизмы.
10. Факторы, определяющие величину кровоснабжения активных мышц.
11. Кровоснабжение скелетных мышц при динамической работе и статических усилиях.
12. Перераспределение кровотока при мышечной работе.
13. Особенности регуляции кровообращения при мышечной работе.

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 3:

1. Дыхание и его функции. Этапы газообмена в организме.
2. Вентиляция легких. Механизм вдоха и выдоха.
3. Дыхательный цикл и его изменения (гиперппое, тахипное, полипное, диспное). Легочные объемы и емкости.
4. Должные и фактические величины.
5. Газообмен в легких.
6. Транспорт кислорода кровью.
7. Общая характеристика основных пищеварительных процессов.
8. Работы И. П. Павлова и его школы в исследовании физиологии пищеварения.
9. Методы исследования функций желудочно-кишечного тракта.
10. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта: в полости рта, желудке, 12-перстной кишке, тонком и толстом кишечнике
11. Состав и свойства пищеварительных соков, их основные ферменты.
12. Секреторная, моторная и гормональная функции желудочно-кишечного тракта.
13. Роль поджелудочной железы и печени в пищеварении.
14. Всасывание продуктов переваривания пищи.
15. Регуляция пищеварения в различных отделах желудочно-кишечного тракта.

16. Взаимосвязь обмена веществ и энергии. Ассимиляция и диссимиляция, анаболизм и катаболизм.
17. Роль белков в организме. Азотистый баланс. Пластическое обеспечение функций. Белковый обмен во время мышечной работы и восстановления. Регуляция белкового обмена.
18. Роль жиров в организме. Особенности превращения жиров в организме. Мобилизация и использование свободных жирных кислот в энергообеспечении работы мышц. Регуляция жирового обмена.
19. Роль углеводов в организме. Особенности превращения жиров в организме. Регуляция уровня глюкозы в крови и регуляция углеводного обмена. Углеводный обмен при мышечной работе.
20. Температурный гомеостаз и тепловой баланс организма. Механизмы теплопродукции (химическая терморегуляция). Теплоизлучение, теплопроведение, конвекция и испарение

Перечень тем докладов с презентацией к Разделу 3:

1. Кислородная емкость крови.
2. Оксигемоглобин и факторы, определяющие скорость его диссоциации.
3. Понятие о сдвиге кривой диссоциации оксигемоглобина вправо (эффект Бора).
4. Транспорт CO2 кровью.
5. Общая характеристика выделительных процессов.
6. Выделительная функция кожи (потовые и сальные железы), легких и желудочно-кишечного тракта.
7. Основные функции почек и методы их исследования.
8. Нефрон как структурно-функциональная единица почек. Особенности кровообращения в почках.
9. Регуляция мочеобразования. Количество, состав и свойства мочи.
10. Мочевыведение и мочеиспускание. Влияние мышечной деятельности на функции выделения.
11. Работа потовых желез и их роль в теплоотдаче. Дегидратация организма.
12. Температурные «ядро» и «оболочка» тела. Факторы, определяющие колебания температуры «ядра» и «оболочки».
13. Регуляция температуры тела человека.
14. Нервные центры. Исполнительные органы системы терморегуляции.
15. Адаптация организма к изменениям температуры внешней среды.

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Общая физиология. Физиология ЦНС. Учение об адаптации. Теория стресса Г.Селье

Тема 1.1. Введение в предмет физиология человека. Общая физиология центральной нервной системы. Учение об адаптации.

Презентационные материалы. Таблицы морфо-функциональных констант

Тема 1.2. Физиология центральной нервной системы. Вегетативная нервная система. Теория стресса Г.Селье

Презентационные материалы. Таблицы морфо-функциональных констант

Тема 1.3. Общая и частная физиология сенсорных систем. Функции головного мозга.

Презентационные материалы.

РАЗДЕЛ 2. Физиология высшей нервной деятельности. Нервно-мышечная система. Кровь и кровообращение. Сердечно-сосудистая система. Патофизиологические механизмы дисфункций.

Тема 2.1. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД).

Презентационные материалы. Карты распределения высших корковых функций.

Тема 2.2. Нервно-мышечная система. Произвольные движения и их нарушения

Презентационные материалы, неврологический молоточек для оценки сухожильно-периостальных рефлексов.

Тема 2.3. Кровь и её функции, кровообращение. Нарушения в кроветворной системе вследствие техногенных нагрузок. Функции и дисфункции сердечно-сосудистой системы.

Презентационные материалы, секундомер для измерения ЧСС, пульсоксиметр для оценки оксигенации.

РАЗДЕЛ 3. Функции дыхания, пищеварения, выделения, желез внутренней секреции. Иммунная система. Патофизиология дисфункций дыхательной, пищеварительной, эндокринной и иммунной систем в условиях техногенной нагрузки.

Тема 3.1. Функции и дисфункции дыхательной системы, влияние техносферных факторов.

Презентационные материалы, пульсоксиметр для оценки оксигенации.

Тема 3.2. Функции и дисфункции пищеварительной, выделительной систем.

Презентационные материалы. Таблицы морфо-функциональных констант

Тема 3.3. Обмен веществ, метаболический синдром. Теплообмен. Железы внутренней секреции. Учение о нейроэндокринной регуляции функций. Иммунная система: функции и дисфункции

Презентационные материалы. Таблицы морфо-функциональных констант

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета политических
и социальных технологий

_____ _____ /Пивнева С.В./

«_25__» _февраля__ 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МАТЕМАТИКА

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании факультета политических и социальных технологий.

Протокол № _11_ от «_25_» _февраля_ 2025 года

Декан факультета политических

и социальных технологий

кандидат педагогических наук, доцент Пивнева С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 10
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 17
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 17
3.2. Задания для самостоятельной работы 18
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 22
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 26
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 26
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 26
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 26
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 27
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 29
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 37
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 39
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 39
5.1.1. Основная литература 39
5.1.2. Дополнительная литература 39
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 39
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 40
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 41
5.4.1. Средства информационных технологий 41
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 42
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 42
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 43
5.6. Образовательные технологии 43
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 44

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний по математике с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование) по организационно-управленческим, культурно-просветительским, контрольно-надзорным задачам профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Развитие логических и абстрактных форм мышления.
2. Понимание формального представления сущностей реальной действительности.
3. Приобретение научных и профессиональных знаний, используя современные образовательные и информационные технологии, а также учебную и профессиональную литературу.
4. Применение математических методов для обработки информации в профессиональной деятельности.
5. Выявление разных способов решения исследовательских задач.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи.	**Знать** теоретические основы обработки информации, процесс определения правдивости, достоверности или вероятности представленной информации
	УК-1.2. Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации.	**Уметь** пользоваться методами поиска и критического анализа в решении поставленных задач, восстанавливать недостающие части информации и косвенных (непрямых) данных

	УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	**Владеть** дедуктивным и индуктивным способами достижения поставленной цели, продвигаясь от общего к частному или от частного к общему

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	108	36	36	36	
Лекционные занятия	42	14	14	14	
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	42	14	14	14	
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	24	8	8	8	
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	81	27	27	27	
Контроль промежуточной аттестации	**27**	**9**	**9**	**9**	
Форма промежуточной аттестации		Зачет	Зачет	Зачет с оценкой	
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**216**	**72**	**72**	**72**	

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов

	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1. Семестр 1											
Раздел 1. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии	**31**	**13**	**18**	**8**		**6**				**4**	
Тема 2.1. Векторная алгебра	9	3	6	2		2				2	
Тема 2.2. Уравнение прямой на плоскости	7	3	4	2		2					
Тема 2.3. Уравнение плоскости в пространстве	7	3	4	2						2	
Тема 2.4. Кривые второго порядка	8	4	4	2		2					
Раздел 2. Алгебра матриц, определители, обратная матрица. Системы линейных алгебраических уравнений	**32**	**14**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 1.1. Матрицы, теоретические вопросы, практические задания. Определители	11	5	6	2		4					
Тема 1.2. Обратная матрица	11	5	6	2		2				2	
Тема 1.3. Системы линейных алгебраических уравнений, теоретические вопросы	10	4	6	2		2				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем по модулю, часов	**72**	**27**	**36**	**14**		**14**				**8**	
Модуль 2. Семестр 2											
Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	**31**	**13**	**18**	**8**		**6**				**4**	
Тема 2.1. Производная функции, теоретические вопросы, практические задания	9	3	6	2		2				2	
Тема 2.2. Дифференциал и производные высших порядков	7	3	4	2		2					
Тема 2.3. Исследование функции	7	3	4	2						2	
Тема 2.4. Функция нескольких переменных. Экстремумы функции двух переменных	8	4	4	2		2					
Раздел 4. Интегральное исчисление функции	**32**	**14**	**18**	**6**		**8**				**4**	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
одной переменной. Кратные интегралы и приложение интегрального исчисления											
Тема 2.1. Неопределённый интеграл и его свойства. Простейшие методы интегрирования	10	4	6	2			2			2	
Тема 2.2. Определённый интеграл	8	4	4	2			2				
Тема 2.3. Двойные интегралы. Тройной интеграл	7	3	4	2			2				
Тема 2.4. Криволинейный интеграл	7	3	4				2			2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем по модулю, часов	**63**	**27**	**36**	**14**		**14**				**8**	
Модуль 3. Семестр 3											
Раздел 5. Дифференциальные уравнения первого и второго порядков	**31**	**13**	**18**	**8**		**6**				**4**	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов									
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками							
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 2.1. Уравнения с разделяющимися переменными	7	3	4	2		2				2	
Тема 2.2. Однородные уравнения.	7	3	4	2						2	
Тема 2.3. Линейные уравнения 1-го порядка. Уравнения в полных дифференциалах	8	3	5	2		2					
Тема 2.4. ДУ 2-го порядка	9	4	5			2					
Раздел 6. Числовые ряды. Функциональные ряды. Ряды Тейлора. Ряды Фурье	**32**	**14**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 2.1. Ряды с положительными членами	9	3	6	2		2				2	
Тема 2.2. Знакопеременные ряды	7	3	4	2		2					
Тема 2.3. Понятие о функциональных и степенных рядах	8	4	4			2				2	
Тема 2.4. Ряды Тейлора. Ряды Фурье	8	4	4	2		2					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем по модулю,	**63**	**27**	**36**	**14**		**14**				**8**	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
часов											
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**216**	**81**	**108**	**42**		**42**				**24**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ЭЛЕМЕНТЫ ВЕКТОРНОЙ АЛГЕБРЫ И АНАЛИТИЧЕСКОЙ ГЕОМЕТРИИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Векторы: координаты, проекция вектора на ось, направляющие косинусы, линейные операции над векторами. Скалярное произведение двух векторов и его свойства. Определитель второго и третьего порядка (формулы вычисления). Разложение заданного вектора по векторам.

Векторное произведение двух векторов, его свойства. Смешанное произведение трех векторов и его свойства.

Аналитическая геометрия. Различные виды уравнения прямой на плоскости. Уравнения прямой и плоскости в пространстве.

Кривые второго порядка и их свойства.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия: элементы векторной алгебры и аналитической геометрии.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. Векторная алгебра: определение вектора, длина и направление вектора; направляющие косинусы; скалярное, векторное и смешанное произведения векторов; взаимное расположение векторов.

2. Уравнение прямой на плоскости: общее уравнение прямой; уравнение прямой с угловым коэффициентом; уравнение прямой, проходящей через заданную точку с заданным угловым коэффициентом; уравнение прямой, проходящей через две заданные точки; уравнение прямой в отрезках; взаимное расположение прямых.

3. Уравнение плоскости в пространстве: общее уравнение плоскости; нормаль к плоскости; уравнение плоскости, проходящей через заданную точку; взаимное расположение плоскостей.

4. Кривые второго порядка: канонические уравнения окружности, эллипса, гиперболы, параболы, их основные параметры.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 2. АЛГЕБРА МАТРИЦ, ОПРЕДЕЛИТЕЛИ, ОБРАТНАЯ МАТРИЦА. СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ

Перечень изучаемых элементов содержания

Матрицы, операции над матрицами. Элементарные преобразования строк матрицы. Приведение матрицы к ступенчатому виду и виду Гаусса. Ранг матрицы.

Определители и их свойства, методы вычисления определителей.

Обратная матрица: определение, методы вычисления.

Совместность и определенность системы линейных алгебраических уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. Решение систем линейных алгебраических уравнений по правилу Крамера. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса. Фундаментальная система решений. Ранг системы векторов. Решение систем линейных алгебраических уравнений с помощью обратной матрицы.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия: алгебра матриц, определители, обратная матрица. Системы линейных алгебраических уравнений.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. Матрицы, теоретические вопросы, практические задания: типы матриц; действия с матрицами; свойства матриц; ступенчатый вид матрицы, вид Гаусса.

2. Определители: свойства определителей; вычисление определителей второго, третьего и четвертого порядков.

3. Обратная матрица: определение, свойства, методы вычисления, вычисления матрицы, обратной к матрице второго порядка.

4. Системы линейных алгебраических уравнений, теоретические вопросы: определения, совместность, число решений, применимость правила Крамера и метода Гаусса, общее решение однородной и неоднородной системы.

5. Системы линейных алгебраических уравнений, практические задания: решение систем из двух и трех уравнений по правилу Крамера, методом Гаусса.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 3. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИИ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИИ НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ

Перечень изучаемых элементов содержания

Производная функции, правила вычисления. Производная сложной функции. Дифференцируемость. Теоремы о связи дифференцируемости с непрерывностью и с существованием производной. Дифференциал функции. Производные высших порядков. Правило Лопиталя вычисления пределов. Дифференцирование функций, заданных параметрически.

Исследование функции: область определения, четность (нечетность), точки пересечения с координатными осями, промежутки знакопостоянства, непрерывность, точки разрыва.

Функция нескольких переменных: область определения, линии уровня. Частные производные первого и второго порядка. Дифференциал функции двух переменных. Дифференциал второго порядка. Производная сложной функции. Градиент. Производная по направлению.

Экстремумы функции двух переменных: необходимые и достаточные условия. Условный экстремум. Функция Лагранжа. Поиск условного экстремума методом функции Лагранжа. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия: дифференциальное исчисление функции одной и нескольких переменных.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. Производная функции, теоретические вопросы, практические задания: определение, геометрический и физический смысл производной; касательная к графику функции; производные основных функций; правила вычисления производных; вычисление производных сложных функций; определение уравнения касательной; правило Лопиталя вычисления пределов; производная функции, заданной параметрически.

2. Дифференциал и производные высших порядков: определение, свойства дифференциалов, вычисление вторых производных.

3. Исследование функции: монотонность функции, необходимые и достаточные условия монотонности; достаточные условия экстремумов; выпуклость функции, достаточные условия выпуклости, определение точек перегиба; асимптоты графика функции.

4. Функция нескольких переменных: определения области определения функции двух переменных, изображение области на плоскости; вычисление частных производных первого и второго порядка, частные приращение, полная производная; вычисление дифференциалов функций, свойства градиента, производная по направлению.

5. Экстремумы функции двух переменных: определение стационарных точек, точек экстремума, условия существования экстремума, условные экстремумы, метод множителей Лагранжа.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 4. ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИИ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ. КРАТНЫЕ ИНТЕГРАЛЫ И ПРИЛОЖЕНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОГО ИСЧИСЛЕНИЯ

Перечень изучаемых элементов содержания

Первообразная. Неопределенный интеграл: определение, свойства, таблица основных интегралов. Методы интегрирования: табличный, разложения, подведение под знак дифференциала. Интегрирование с помощью замены переменной. Интегрирование по частям. Интегрирование рациональных дробей.

Определенный интеграл, интеграл Римана: определение, свойства. Интегралы с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница. Методы интегрирования, приложения.

Интегралы с бесконечными пределами: определения, свойства. Признаки сходимости. Методы вычисления несобственных интегралов.

Двойной интеграл, его свойства, геометрический смысл двойного интеграла. Вычисление двойного интеграла в декартовой системе координат. Геометрические и физические приложения двойных интегралов.

Тройной интеграл, его свойства. Методы вычисления тройного интеграла. Приложения тройного интеграла.

Криволинейный интеграл. Формула Грина.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия: интегральное исчисление функции одной переменной. Кратные интегралы и приложение интегрального исчисления.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. Неопределённый интеграл и его свойства: определение и свойства неопределенного интеграла; первообразные элементарных функций, табличные интегралы.

2. Простейшие методы интегрирования: метод подведения под знак дифференциала, метод подстановки, метод интегрирования по частям, дифференциалы элементарных функций, интегрирование рациональных дробей.

3. Определённый интеграл: определение и свойства определенного интеграла, интеграл с переменным верхним пределом, формула Ньютона-Лейбница.

4. Двойные интегралы: определение, свойства, сведение к повторному интегралу, приложения двойного интеграла.

5. Тройной интеграл: определение свойства, методы вычисления, приложения.

6. Криволинейный интеграл: определение, методы вычисления, формула Грина.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 5. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ ПЕРВОГО И ВТОРОГО ПОРЯДКОВ

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие дифференциального уравнения. Уравнения первого порядка: определение, общее и частное решения. Уравнения с разделяющими переменными и приводящиеся к ним. Задача Коши.

Однородные дифференциальные уравнения. Линейные уравнения первого порядка. Метод вариации произвольной постоянной и метод Бернулли. Уравнение Бернулли.

Дифференциальные уравнения в полных дифференциалах.

Дифференциальные уравнения второго порядка. Задача Коши для уравнений второго порядка. Уравнения, допускающие понижение порядка.

Линейные дифференциальные уравнения второго порядка. Линейно зависимые и линейно независимые системы функций. Фундаментальная система решений.

Структура общего решения однородного и неоднородного уравнений.

Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Вид общего решения.

Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Метод вариации произвольных постоянных. Метод неопределенных коэффициентов для некоторых видов неоднородного уравнения.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Тема практического занятия: дифференциальные уравнения первого и второго порядков.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. Общие понятия о дифференциальных уравнениях: определение, порядок уравнения, общее и частное решение, общий и частный интеграл, начальная задача, теорема существования и единственности решения.

2. Уравнения с разделяющимися переменными: определение, разделение уравнений, интегрирование уравнения с разделенными переменными.

3. Однородные уравнения: однородные функции, выделение однородных уравнений, замена переменных в однородных уравнениях.

4. Линейные уравнения 1-го порядка: вид линейных уравнений, уравнения Бернулли.

5. Уравнения в полных дифференциалах: определения, условия метод решения.

6. Понятие о ДУ 2-го порядка: определение, начальная задача, общее решение.

7. Дифференциальные уравнения, допускающие понижение порядка: вид уравнений допускающие понижение порядка, замена переменных; вид уравнения 1-ой степени, полученного после замены переменных.

8. Однородные дифференциальные уравнения второго порядка, теоретические вопросы: линейно зависимые и линейно независимые решения; фундаментальная система решений; уравнения с постоянными коэффициентами, характеристическое уравнение, зависимость вида общего решения от дискриминанта характеристического уравнения.

9. Однородные дифференциальные уравнения второго порядка, практические задания: решения общего решения однородных уравнений с постоянными коэффициентами, решения начальной задачи.

10. Неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка: структура общего решения, частное решение в случае неоднородности уравнения в виде квазимногочлена, тригонометрической правой части.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 6. ЧИСЛОВЫЕ РЯДЫ. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЯДЫ. РЯДЫ ТЕЙЛОРА. РЯДЫ ФУРЬЕ

Перечень изучаемых элементов содержания

Числовые ряды: основные понятия, свойства сходящихся рядов, необходимый признак сходимости. Гармонический ряд. Ряды Дирихле. Признаки сравнения рядов с положительными членами. Признак Даламбера. Интегральный и радикальный признаки Коши. Знакочередующиеся ряды: признак Лейбница. Знакопеременные ряды: понятия абсолютной и условной сходимости, признак абсолютной сходимости, свойства абсолютно и условно сходящихся рядов.

Функциональные ряды. Равномерная сходимость. Степенные ряды: радиус, интервал, область сходимости. Свойства степенных рядов. Формула Тейлора. Ряды Тейлора и Маклорена: свойства, основные разложения. Разложение функции в ряд Маклорена с помощью основных разложений.

Ряды Фурье: определение, свойства. Разложение периодической функции в ряд Фурье. Разложение непериодической функции в ряд Фурье.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Тема практического занятия: числовые ряды. Функциональные ряды. Ряды Тейлора. Ряды Фурье.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. Понятие о числовых рядах: вычисление членов числовых рядов, сумма ряда, необходимый признак сходимости.

2. Ряды с положительными членами: признаки сравнения, ряды Дирихле, гармонический ряд, интегральный признак Коши, признак Даламбера, радикальный признак Коши.

3. Знакопеременные ряды: знакочередующиеся ряды, сумма знакочередующегося ряда, признак Лейбница, абсолютная и условная сходимость и их свойства.

4. Понятие о функциональных и степенных рядах: область сходимости, вид степенного ряда, теорема Абеля, радиус сходимости и методы его вычисления, интервал и область сходимости;

свойства суммы степенного ряда, возможность почленного дифференцирования и интегрирования степенного ряда.

5. Степенные ряды, практические задания: определение радиуса сходимости, интервала и области сходимости.

6. Ряды Тейлора: многочлен Тейлора, формулы для коэффициентов ряда Тейлора, остаточный член, условия сходимости ряда Тейлора, ряды Маклорена, разложение основных функций в ряд Маклорена.

7. Ряды Фурье: вид ряда Фурье, формулы для расчета коэффициентов ряда Фурье, ряды Фурье для четных и нечетных функций, коэффициенты Фурье для произвольных периодов.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Модуль 1 (Семестр 1)		
Раздел 1. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии	13	Подготовка к контрольным работам
Раздел 2. Алгебра матриц, определители, обратная матрица. Системы линейных алгебраических уравнений	14	Подготовка к контрольным работам
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Модуль 2 (Семестр 2)		
Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное	13	Подготовка к контрольным работам

исчисление функции нескольких переменных		
Раздел 4. Интегральное исчисление функции одной переменной. Кратные интегралы и приложение интегрального исчисления	14	Подготовка к контрольным работам
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Модуль 3 (Семестр 3)		
Раздел 5. Дифференциальные уравнения первого и второго порядков	13	Подготовка к контрольным работам
Раздел 6. Числовые ряды. Функциональные ряды. Ряды Тейлора. Ряды Фурье	14	Подготовка к контрольным работам
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	81	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 1

1. Даны векторы $\vec{a} = 3\vec{i} - \vec{j} + 4\vec{k}$, $\vec{b} = -4\vec{i} + 5\vec{j} - 6\vec{k}$.

а) Найти векторы $\vec{c} = 2\vec{a}$, $\vec{d} = \vec{a} + \vec{b}$, $\vec{e} = \vec{a} - \vec{b}$, $\vec{f} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$.

б) Определить коллинеарны ли векторы $\vec{c}$ и $\vec{f}$?

в) Определить перпендикулярны ли векторы $\vec{d}$ и $\vec{e}$?

2. Дан треугольник АВС с вершинами А(1; 6; 2), В(2; 3; -1), С(-3; 4; 5).

а) С помощью скалярного произведения найдите угол $\angle ABC$.

б) С помощью векторного произведения найдите площадь этого треугольника.

3. Даны четыре точки на плоскости:

A (-1; -7); B (1; -4); C (2; -2); D (-1; -6).

а) составьте уравнения прямых АВ и CD;

б) найдите координаты точки их пересечения;
в) составьте уравнение прямой, проходящей через найденную точку пересечения параллельно прямой 4x-5y-3=0.

4. Дано общее уравнение кривой второго порядка

$$5x^2 + 9y^2 - 30x + 18y + 9 = 0.$$

1) Преобразовать уравнение к каноническому виду.
2) Построить кривую.

5. Написать уравнение плоскости, проходящей через точку А, перпендикулярно вектору АВ.
A(1;3;-2); B(3;5;0).

6. Написать разложение вектора $\mathbf{x}$ по векторам $\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$, $\mathbf{r}$.

$$\mathbf{x} = \{-2,\ 4,\ 7\},\quad \mathbf{p} = \{0,\ 1,\ 2\},\quad \mathbf{q} = \{1,\ 0,\ 1\},\quad \mathbf{r} = \{-1,\ 2,\ 4\}.$$

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 2

1. Вычислите $(AB)^2 + 2C$, где $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 3 & 4 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 0 & 3 \\ -6 & -1 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 1 & 16 \\ -12 & -25 \end{pmatrix}$
2. Вычислить определитель четвёртого порядка:

а) $\begin{vmatrix} 2 & 89 & 67 & 45 \\ 0 & -1 & 54 & 23 \\ 0 & 0 & -4 & 34 \\ 0 & 0 & 0 & 3 \end{vmatrix}$ Б) $\begin{vmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 3 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 2 \end{vmatrix}$

3. Найдите обратную матрицу для исходной матрицы $\begin{pmatrix} 2 & 5 & 7 \\ 6 & 3 & 4 \\ 5 & -2 & -3 \end{pmatrix}$.

4. Найти решение неоднородной системы алгебраических уравнений с помощью правила Крамера.

$$\begin{cases} 3x + 2y + 4z = 28 \\ 4x + y + 4z = 27 \\ 4x + 2y + 5z = 34. \end{cases}$$

5. Решите системы методом Гаусса и представьте ответ в векторной форме.

а) $\begin{cases} 3x + 2y + z = 5; \\ 2x + 3y + z = 1; \\ 2x + y + 3z = 11. \end{cases}$ б) $\begin{cases} 3x_1 - 4x_2 + x_4 = 5; \\ x_1 + 2x_2 - 3x_3 = -3; \\ 4x_1 - 2x_2 - 3x_3 + x_4 = 2 \\ 10x_2 - 9x_3 - x_4 = -14. \end{cases}$

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 3

1. Найти производные следующих функций

   а) $y = 3^x \cdot ctg4x$ б) $y = \dfrac{x^3}{\sin 2x}$

   в) $y = \ln \arccos 2x$ г) $y = arctg\sqrt{\dfrac{1-x}{1+x}} \cdot 3^x$

2. Найти производную степенно-показательной функции

   $$y = (x^2+1)^{\sin x}.$$

3. Найти предел функции, используя правило Лопиталя

   $$\lim_{x\to\pi} \frac{1+\cos x}{(\pi-x)^2} \qquad \lim_{x\to -2} \frac{\sqrt[3]{x-6}+2}{x^3+8}$$

4. Провести исследование функции на монотонность, экстремумы и выпуклость

   $$y = 0.25x^4 - x^3 + x^2 + 2.$$

5. Проведите исследование функции и постройте её график (схематично)

   $$y = \frac{x^2+3}{x-1}$$

6. Построить линию уровня, проходящую через заданную точку M

   $$z = \ln(x^2+y),\ M(1;\ 2).$$

7. Найти частные производные первого порядка заданной функции. Для пункта а) найти дифференциал функции

   а) $z = \dfrac{e^{xy} - y^4}{sinx}$ б) $z = \cos\left(tg\dfrac{x}{2} + 4y\right) \cdot e^{xy^2}.$

8. Указать направление и величину наибольшего роста функции в заданной точке M и производную по направлению к точке M_1

   $$z = \frac{x}{x^2+y^2+1} \qquad M(0;3) \qquad M_1(4;6)$$

9. Исследовать функцию на локальные экстремумы с помощью функции Лагранжа

   $$z = x^3 + 8y^3 - 6xy + 1.$$

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 4

1. Вычислите интегралы:

   а) $\int (3x^2 - \dfrac{2}{\sqrt{x}} + 1)\,dx$ б) $\int \dfrac{x}{x+3}\,dx$ в) $\int x\sqrt{x^2-3}\,dx$ г) $\int x \ln 2x\,dx$

   д) $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{x-9}}$ е) $\int \dfrac{(x-2)\,dx}{(x^2-7x+12)(x-3)}$ ж) $\int \dfrac{(2x-5)\,dx}{x^2-2x+5}$

2. Вычислите площадь фигуры, ограниченной параболой $y = 3x^2 + 1$ и прямой $y = 3x + 7$.

3. Найти объем тела вращения, образованного вращением фигуры, ограниченной линиями:
$$y = x^2 + 1;\ y = 0;\ x = 1;\quad x = 2$$ вокруг оси Ох.

4. Вычислить несобственный интеграл
$$\int_e^{+\infty} \frac{dx}{x\sqrt{\ln x}}$$

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 5

1. Найти решение дифференциального уравнения с начальным условием:
$$y' = \frac{x}{\sqrt{1-x^2}},\quad y(0) = 1{,}5.$$

2. Найти общее решение уравнения:
$$\left(1 + y^2\right)dx = xy\,dy.$$

3. Найти общее решение дифференциального уравнения:
$$xy' = y - xe^{y/x}.$$

4. Найти общее решение дифференциального уравнения:
$$y' = \frac{3}{x}y + \frac{2}{x^2}.$$

5. Найти общее решение дифференциального уравнения:
$$y' + 2xy = 2x^3y^3.$$

6. Найти частное решение дифференциального уравнения:
$$y'' = 1 - \left(y'\right)^2,\quad y(0) = 0,\quad y'(0) = 2.$$

7. Найти общее решение уравнения:
$$y'''tgx = y'' + 1.$$

8. Найти решение задачи Коши:
$$y'' - 4y = xe^{2x},\quad y(0) = 3, y'(0) = 1.$$

9. Найти общее решение дифференциального уравнения:
$$y'' - 2y' + y = \frac{e^x}{1+x^2}.$$

10. Решить уравнение в полных дифференциалах:
$$(0{,}5y^2 + y\cos x)dx + (xy + \sin x)dy = 0$$

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 6

1. Исследовать ряды на сходимость:

а) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n+1}{4n^2+5}$ б) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n+8}{5^n}$

2. Исследовать ряды на абсолютную и условную сходимость.

а) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^n 3^n}{n!}$ б) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^n}{\sqrt{n^2+4}}$

3. Исследовать на сходимость ряд

$$\sum_{n=1}^{\infty}\frac{n!}{n^{n-1}}$$

4. Исследовать сходимость ряда

$$\sum_{n=1}^{\infty}\left(\frac{2n-1}{3n+1}\right)^{\frac{n}{2}}$$

5. Исследовать сходимость ряда

$$\sum_{n=2}^{\infty}\frac{1}{(2n+3)\ln^2(n+1)}$$

6. Исследовать ряд на сходимость $\sum_{n=0}^{\infty}\frac{2^n+3^n}{5^n}x^n$
7. Найти область сходимости степенного ряда $1+2x+3x^2+4x^3\ldots$
8. Вычислить приближенно с точностью 0,001 интеграл $\int_0^{1/2} e^{-x^2}dx$, используя ряд Маклорена.
9. Исследовать на сходимость функциональный ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{\sin(nx)}{n^2+x^2}$.

10. Разложить в ряд Фурье функцию:

$$f(x)=\begin{cases}2, & -3<x<0,\\ -5, & 0<x<3.\end{cases}$$

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;

− ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине

(модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет и зачет с оценкой,** который проводится в **письменной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях, защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
Академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*

итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по системе зачтено / не зачтено для зачёта, по пятибалльной системе для зачета с оценкой.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный Рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**

19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень заданий рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел -1 «Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Код контролируемой компетенции УК-1

1. Даны векторы $\vec{a} = 3\vec{i} - \vec{j} + 4\vec{k}$, $\vec{b} = -4\vec{i} + 5\vec{j} - 6\vec{k}$.

а) Найти векторы $\vec{c} = 2\vec{a}$, $\vec{d} = \vec{a} + \vec{b}$, $\vec{e} = \vec{a} - \vec{b}$, $\vec{f} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$.

б) Определить коллинеарны ли векторы $\vec{c}$ и $\vec{f}$?

в) Определить перпендикулярны ли векторы $\vec{d}$ и $\vec{e}$?

2. Дан треугольник ABC с вершинами A(1; 6; 2), B(2; 3; -1), C(-3; 4; 5).

а) С помощью скалярного произведения найдите угол $\angle ABC$.

б) С помощью векторного произведения найдите площадь этого треугольника.

3. Даны четыре точки на плоскости:

A (-1; -7); B (1; -4); C (2; -2); D (-1; -6).

а) составьте уравнения прямых AB и CD;

б) найдите координаты точки их пересечения;

в) составьте уравнение прямой, проходящей через найденную точку пересечения параллельно прямой 4x-5y-3=0

4. Дано общее уравнение кривой второго порядка

$5x^2 + 9y^2 - 30x + 18y + 9 = 0$.

1) Преобразовать уравнение к каноническому виду.

2) Построить кривую.

5. Написать уравнение плоскости, проходящей через точку A, перпендикулярно вектору AB. A(1;3;-2); B(3;5;0).

6. Написать разложение вектора $\mathbf{x}$ по векторам $\mathbf{p}, \mathbf{q}, \mathbf{r}$.
$\mathbf{x}=\{-2,\ 4,\ 7\}$, $\mathbf{p}=\{0,\ 1,\ 2\}$, $\mathbf{q}=\{1,\ 0,\ 1\}$, $\mathbf{r}=\{-1,\ 2,\ 4\}$.

Раздел -2 «Алгебра матриц, определители, обратная матрица. Системы линейных алгебраических уравнений»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Код контролируемой компетенции УК-1

1. Вычислите $(AB)^2+2C$, где $A=\begin{pmatrix}2 & -1 & 3\\ 3 & 4 & 2\end{pmatrix}$, $B=\begin{pmatrix}5 & 2\\ 0 & 3\\ -6 & -1\end{pmatrix}$, $C=\begin{pmatrix}1 & 16\\ -12 & -25\end{pmatrix}$.

2. Вычислить определитель четвёртого порядка:

а) $\begin{vmatrix}2 & 89 & 67 & 45\\ 0 & -1 & 54 & 23\\ 0 & 0 & -4 & 34\\ 0 & 0 & 0 & 3\end{vmatrix}$ б) $\begin{vmatrix}0 & 0 & 0 & 1\\ 1 & 3 & 4 & 0\\ 0 & 0 & 1 & 0\\ 1 & 1 & 0 & 2\end{vmatrix}$

3. Найдите обратную матрицу для исходной матрицы $\begin{pmatrix}2 & 5 & 7\\ 6 & 3 & 4\\ 5 & -2 & -3\end{pmatrix}$.

4. Найти решение неоднородной системы алгебраических уравнений с помощью правила Крамера.

$$\begin{cases} 3x + 2y + 4z = 28 \\ 4x + y + 4z = 27 \\ 4x + 2y + 5z = 34. \end{cases}$$

5. Решите системы методом Гаусса и представьте ответ в векторной форме.

а) $\begin{cases} 3x + 2y + z = 5; \\ 2x + 3y + z = 1; \\ 2x + y + 3z = 11. \end{cases}$ б) $\begin{cases} 3x_1 - 4x_2 + x_4 = 5; \\ x_1 + 2x_2 - 3x_3 = -3; \\ 4x_1 - 2x_2 - 3x_3 + x_4 = 2 \\ 10x_2 - 9x_3 - x_4 = -14. \end{cases}$

Раздел -3 «Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Код контролируемой компетенции УК-1

1. Найти производные следующих функций

а) $y = 3^x \cdot ctg4x$ б) $y = \dfrac{x^3}{\sin 2x}$

в) $y = \ln \arccos 2x$ г) $y = arctg\sqrt{\dfrac{1-x}{1+x}} \cdot 3^x$

2. Найти производную степенно-показательной функции

$y = (x^2 + 1)^{\sin x}$.

3. Найти предел функции, используя правило Лопиталя

$\lim\limits_{x\to\pi} \frac{1+\cos x}{(\pi-x)^2}$ $\lim\limits_{x\to -2} \frac{\sqrt[3]{x-6}+2}{x^3+8}$

4. Провести исследование функции на монотонность, экстремумы и выпуклость
$y = 0.25x^4 - x^3 + x^2 + 2$.

5. Проведите исследование функции и постройте её график (схематично)

$$y = \frac{x^2+3}{x-1}$$

6. Построить линию уровня, проходящую через заданную точку M
$z = \ln(x^2 + y)$, $M(1;\ 2)$.

7. Найти частные производные первого порядка заданной функции. Для пункта а) найти дифференциал функции

а) $z = \frac{e^{xy} - y^4}{\sin x}$ б) $z = \cos\left(tg\frac{x}{2} + 4y\right)\cdot e^{xy^2}$.

8. Указать направление и величину наибольшего роста функции в заданной точке M и производную по направлению к точке M1

$z = \frac{x}{x^2 + y^2 + 1}$ $M(0;3)$ $M_1(4;6)$

9. Исследовать функцию на локальные экстремумы с помощью функции Лагранжа
$z = x^3 + 8y^3 - 6xy + 1$.

Раздел -4 «Интегральное исчисление функции одной переменной. Кратные интегралы и приложение интегрального исчисления»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Код контролируемой компетенции УК-1

1. Вычислите интегралы:

а) $\int (3x^2 - \frac{2}{\sqrt{x}} + 1)\, dx$ б) $\int \frac{x}{x+3}\, dx$ в) $\int x\sqrt{x^2-3}\, dx$ г) $\int x \ln 2x\, dx$

д) $\int \frac{dx}{x\sqrt{x-9}}$ е) $\int \frac{(x-2)\, dx}{(x^2-7x+12)(x-3)}$ ж) $\int \frac{(2x-5)\, dx}{x^2-2x+5}$

2. Вычислите площадь фигуры, ограниченной параболой $y = 3x^2 + 1$ и прямой $y = 3x + 7$.

3. Найти объем тела вращения, образованного вращением фигуры, ограниченной линиями:
$y = x^2 + 1;\ y = 0;\ x = 1;\quad x = 2$ вокруг оси Ох.

4. Вычислить несобственный интеграл

$$\int_e^{+\infty} \frac{dx}{x\sqrt{\ln x}}$$

Раздел -5 «Дифференциальные уравнения первого и второго порядков**»**

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Код контролируемой компетенции УК-1

1. Найти решение дифференциального уравнения с начальным условием:

$$y' = \frac{x}{\sqrt{1-x^2}}, \quad y(0) = 1{,}5.$$

2. Найти общее решение уравнения:
$\left(1+y^2\right)dx = xy\,dy.$

3. Найти общее решение дифференциального уравнения:
$xy' = y - xe^{y/x}$.

4. Найти общее решение дифференциального уравнения:
$y' = \frac{3}{x}y + \frac{2}{x^2}.$

5. Найти общее решение дифференциального уравнения:
$y' + 2xy = 2x^3y^3.$

6. Найти частное решение дифференциального уравнения:
$y'' = 1 - \left(y'\right)^2, \quad y\left(0\right) = 0, \quad y'\left(0\right) = 2.$

7. Найти общее решение уравнения:
$y'''tgx = y'' + 1.$

8. Найти решение задачи Коши:
$y'' - 4y = xe^{2x}, \quad y\left(0\right) = 3, y'\left(0\right) = 1.$

9. Найти общее решение дифференциального уравнения:

$$y'' - 2y' + y = \frac{e^x}{1+x^2}.$$

10. Решить уравнение в полных дифференциалах:
$(0{,}5y^2 + y\cos x)dx + (xy + \sin x)dy = 0$

Раздел -6 «Числовые ряды. Функциональные ряды. Ряды Тейлора. Ряды Фурье»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Код контролируемой компетенции УК-1

1. Исследовать ряды на сходимость:

а) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{3n+1}{4n^2+5}$ б) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{3n+8}{5^n}$

2. Исследовать ряды на абсолютную и условную сходимость.

а) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^n 3^n}{n!}$ б) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^n}{\sqrt{n^2+4}}$

3. Исследовать на сходимость ряд

$\sum_{n=1}^{\infty}\frac{n!}{n^{n-1}}$

4. Исследовать сходимость ряда

$\sum_{n=1}^{\infty}\left(\frac{2n-1}{3n+1}\right)^{\frac{n}{2}}$

5. Исследовать сходимость ряда

$\sum_{n=2}^{\infty}\frac{1}{(2n+3)\ln^2(n+1)}$

6. Исследовать ряд на сходимость $\sum_{n=0}^{\infty}\frac{2^n+3^n}{5^n}x^n$

7. Найти область сходимости степенного ряда $1+2x+3x^2+4x^3...$

8. Вычислить приближенно с точностью 0,001 интеграл $\int_0^{1/2} e^{-x^2}dx$, используя ряд Маклорена.

9. Исследовать на сходимость функциональный ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{\sin(nx)}{n^2+x^2}$.

10. Разложить в ряд Фурье функцию:

$$f(x)=\begin{cases}2,\ -3<x<0,\\ -5,\ 0<x<3.\end{cases}$$

11. Используя нечетное продолжение, разложить в ряд Фурье функцию $y=3x;\ 0<x<\pi.$

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код контролируемой компетенции УК-1
Задания

1. Дан треугольник АВС с вершинами А(1; 6; 2), В(2; 3; -1), С(-3; 4; 5).
а) С помощью скалярного произведения найдите угол $\angle ABC$.
б) С помощью векторного произведения найдите площадь этого треугольника.

2. Даны четыре точки на плоскости:
А (-1; -7); В (1; -4); С (2; -2); D (-1; -6).
а) составьте уравнения прямых АВ и CD;
б) найдите координаты точки их пересечения;
в) составьте уравнение прямой, проходящей через найденную точку пересечения параллельно прямой 4x-5y-3=0

3. Написать уравнение плоскости, проходящей через точку А, перпендикулярно вектору АВ. А(1;3;-2); В(3;5;0).

4. Вычислить определитель четвёртого порядка:

А) $\begin{vmatrix} 2 & 89 & 67 & 45 \\ 0 & -1 & 54 & 23 \\ 0 & 0 & -4 & 34 \\ 0 & 0 & 0 & 3 \end{vmatrix}$ Б) $\begin{vmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 3 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 2 \end{vmatrix}$

5. Решите системы методом Гаусса и представьте ответ в векторной форме.

а) $\begin{cases} 3x + 2y + z = 5; \\ 2x + 3y + z = 1; \\ 2x + y + 3z = 11. \end{cases}$ б) $\begin{cases} 3x_1 - 4x_2 + x_4 = 5; \\ x_1 + 2x_2 - 3x_3 = -3; \\ 4x_1 - 2x_2 - 3x_3 + x_4 = 2 \\ 10x_2 - 9x_3 - x_4 = -14. \end{cases}$

6. Выполнить спектральный анализ матрицы, т.е. найти собственные значения и собственные векторы матрицы.

а) $A = \begin{pmatrix} -5 & 4 \\ -5 & -1 \end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix}$

7. Найти производную степенно-показательной функции
$y = (x^2 + 1)^{\sin x}$.

8. Провести исследование функции на монотонность, экстремумы и выпуклость

$y = 0.25x^4 - x^3 + x^2 + 2$.

9. Построить линию уровня, проходящую через заданную точку M
$z = \ln(x^2 + y)$, M(1; 2).

10. Исследовать функцию на локальные экстремумы с помощью функции Лагранжа
$z = x^3 + 8y^3 - 6xy + 1$.

11. Вычислите площадь фигуры, ограниченной параболой $y = 3x^2 + 1$ и прямой $y = 3x + 7$.

12. Найти объем тела вращения, образованного вращением фигуры, ограниченной линиями:
$y = x^2 + 1;\ y = 0;\ x = 1;\quad x = 2$ вокруг оси Ox.

13. Вычислить несобственный интеграл
$$\int_e^{+\infty} \frac{dx}{x\sqrt{\ln x}}$$

14. Найти общее решение уравнения:
$(1 + y^2)dx = xy\,dy.$

15. Найти общее решение дифференциального уравнения:
$$y' = \frac{3}{x}y + \frac{2}{x^2}.$$

16. Найти частное решение дифференциального уравнения:
$y'' = 1 - (y')^2,\quad y(0) = 0,\quad y'(0) = 2.$

17. Найти решение задачи Коши:
$y'' - 4y = xe^{2x},\quad y(0) = 3, y'(0) = 1.$

18. Решить уравнение в полных дифференциалах:
$(0{,}5y^2 + y\cos x)dx + (xy + \sin x)dy = 0$

19. Исследовать ряды на сходимость:
а) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n+1}{4n^2+5}$ б) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n+8}{5^n}$

20. Исследовать ряды на абсолютную и условную сходимость.
а) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n 3^n}{n!}$ б) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{\sqrt{n^2+4}}$

21. Исследовать сходимость ряда

$$\sum_{n=2}^{\infty}\frac{1}{(2n+3)\ln^2(n+1)}$$

22. Найти область сходимости степенного ряда $1+2x+3x^2+4x^3\ldots$

23. Вычислить приближенно с точностью 0,001 интеграл $\int_0^{1/2} e^{-x^2}dx$, используя ряд Маклорена.

24. Исследовать на сходимость функциональный ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{\sin(nx)}{n^2+x^2}$.

25. Используя нечетное продолжение, разложить в ряд Фурье функцию $y=3x;\ 0<x<\pi.$

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510750.

5.1.2. Дополнительная литература

1. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06894-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512666.

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06895-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512667.

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих	http://biblioclub.ru/

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
		российских издательств	
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практического занятия проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачёту и экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры.
2. Средства доступа в Интернет.
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме **практикума по решению задач** в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью,* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
1.			
2.			
3.			

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета политических

и социальных технологий

_____ /Пивнева С.В./

«_25__»_февраля__ 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ХИМИЯ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва, 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании факультета политических и социальных технологий.

Протокол № _11_ от «_25_» _февраля_ 2025 года

Декан факультета политических

и социальных технологий

кандидат педагогических наук, доцент Пивнева С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 9
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 60
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 60
3.2. Задания для самостоятельной работы 61
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 67
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 67
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 72
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 72
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 73
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 74
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 75
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 81
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 84
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 84
5.1.1. Основная литература 84
5.1.2. Дополнительная литература 85
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 85
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 86
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 87
5.4.1. Средства информационных технологий 88
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 88
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 88
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 88
5.6. Образовательные технологии 90
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 91

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний в области фундаментальных химических и физико-химических законов и методов их применения, формирование у студентов углубленного понимания происходящих процессов с последующим применением в профессиональной сфере полученных знаний, практических навыков и умений как при изучении последующих специальных дисциплин, так и в сфере профессиональной деятельности в области техносферной безопасности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Формирование знаний в области строения неорганических и органических веществ и применение их при изучении общенаучных и специальных дисциплин, а также для решения профессиональных задач в области техносферной безопасности.

2. Формирование знаний основных законов химии и химических свойств элементов и их соединений, глубокое понимание и применение которых позволят поддерживать безопасность жизнедеятельности в техносфере.

3. Формирование знаний о роли химии в развитии современной цивилизации, о существующих негативных последствиях научно-технического прогресса, о вкладе химии в решении проблем устойчивого развития.

4. Формирование навыков поиска научной информации в области химии.

5. Приобретение навыков в применении химических законов для решения конкретных задач с проведением количественных вычислений и использовании учебной, справочной и специальной литературы.

6. Получение прочных знаний фундаментальных понятий и законов для применения их в науке, технике и производстве.

7. Подготовка выпускников к научно-исследовательской и творческой инновационной деятельности в междисциплинарных областях, связанных с выбором, оптимизацией и разработкой высокоэффективных технологий для защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности в техносфере.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи.	**Знать** теоретические основы химии, электронное строение атомов и молекул; основы теории химической связи в соединениях разных типов, основные закономерности протекания химических процессов и характеристики равновесного состояния; методы описания химических равновесий в растворах электролитов, строение и свойства координационных соединений.
	УК-1.2. Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации.	**Уметь** применять методы поиска и критического анализа в решении поставленных задач, использовать знания общей, неорганической органической химии для решения задач в области техносферной безопасности, экологии и природопользования.
	УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	**Владеть** дедуктивным и индуктивным способами достижения поставленной цели, продвигаясь от общего к частному или от частного к общему; методами химического анализа в решении практических задач в области техносферной безопасности, экологии и природопользования.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 8 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**		
		1	2	3
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**144**	**54**	**36**	**54**
Лекционные занятия	36	14	8	14
из них: в форме практической подготовки				

Практические занятия	30	10	10	10
из них: в форме практической подготовки				
Лабораторные занятия	32	12	8	12
из них: в форме практической подготовки				
Консультации	46	*18*	*10*	18
из них: в форме практической подготовки				
Самостоятельная работа обучающихся	**108**	**45**	**27**	**36**
Контроль промежуточной аттестации	**36**	**9**	**9**	**18**
Форма промежуточной аттестации		зачет	зачет	экзамен
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**288**	**108**	**72**	**108**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1, Семестр 1											
Раздел 1. Основные понятия и законы химии. Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева	**34**	**17**	**17**	**4**		**6**		**3**		**4**	
Тема 1.1. Строение атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева.	13	7	6	1		2		1		2	
Тема 1.2. Химическая связь и строение молекул. Важнейшие классы и номенклатура неорганических веществ	12	5	7	2		2		1		2	
Тема 1.3. Свойства металлов и неметаллов и их соединений	9	5	4	1		2		1			

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 2. Закономерности протекания химических реакций. Растворы	**31**	**13**	**18**	**4**		**6**		**4**		**4**	
Тема 2.1. Термодинамика химических процессов	15	6	9	2		3		2		2	
Тема 2.2. Кинетика химических процессов. Катализ и каталитические системы	16	7	9	2		3		2		2	
Раздел 3. Растворы. Электрохимические процессы	**34**	**15**	**19**	**6**		**6**		**3**		**4**	
Тема 3.1. Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации.	12	5	7	2		2		1		2	
Тема 3.2. Дисперсные системы, коллоидные растворы	10	5	5	2		2		1			
Тема 3.3. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы и системы	12	5	7	2		2		1		2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем по модулю, часов	**108**	**45**	**54**	**14**		**18**		**10**		**12**	
Модуль 2, Семестр 2											
Раздел 4. Теоретические основы аналитической химии. Качественный и количественный методы анализа	**31**	**13**	**18**	**4**		**6**		**4**		**4**	
Тема 4.1. Понятие о химическом анализе.	15	6	9	2		3		2		2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Качественный анализ неорганических ионов. Понятие о количественном анализе											
Тема 4.2. Физико-химические методы анализа	16	7	9	2		3		2		2	
Раздел 5. Теоретические основы прикладной химии	**32**	**14**	**18**	**4**		**4**		**6**		**4**	
Тема 5.1. Свойства и применение конструкционных и вяжущих материалов, химических волокон и пластмасс	16	7	**9**	2		2		3		2	
Тема 5.2. Коррозия металлов. Методы защиты от коррозии	16	7	**9**	2		2		3		2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем по модулю, часов	**72**	**27**	**36**	**8**		**10**		**10**		**8**	
Модуль 3. Семестр 3											
Раздел 6. Теоретические представления органической химии.	**32**	**16**	**16**	**4**		**6**		**2**		**4**	
Тема 6.1. Теория строения органических соединений. Классификация органических соединений	16	7	9	2		3		2		2	
Тема 6.2. Гомологические ряды органических соединений. Изомерия	16	9	7	2		3		-		2	
Раздел 7. Ациклические (алифатические) соединения. Карбоциклические соединения	**28**	**10**	**18**	**4**		**6**		**4**		**4**	
Тема 7.1. Предельные углеводороды	10	2	8	2		2		2		2	
Тема 7.2. Непредельные или	10	4	6			2		2		2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
ненасыщенные углеводороды (алкены, полиены, алкины)											
Тема 7.3. Алициклические и ароматические углеводороды	8	4	4	2		2					
Раздел 8 Кислородсодержащие органические соединения	**30**	**10**	**20**	**6**		**6**		**4**		**4**	
Тема 8.1. Спирты. Фенолы. Простые эфиры	12	4	8	2		2		2		2	
Тема 8.2. Альдегиды и кетоны	6	2	4	2		2					
Тема 8.3. Карбоновые кислоты и их производные	12	4	8	2		2		2		2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Общий объем по модулю, часов	**108**	**36**	**54**	**14**		**18**		**10**		**12**	
Общий объем, часов	**288**	**108**	**144**	**36**		**46**		**30**		**32**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

МОДУЛЬ 1 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНЫ ХИМИИ. СТРОЕНИЕ АТОМА. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

Тема 1.1. Строение атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева.

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные понятия химии, основные законы химии. Атомно-молекулярное учение. Относительная атомная масса, эквивалент, моль, молярная масса. Законы сохранения массы, постоянства состава, кратных отношений, закон эквивалентов, газовые законы.

Строение атома. Ядерная модель атома Э. Резерфорда. Закон Мозли. Атомные спектры. Квантовая теория света. А. Эйнщтейн. Строение электронной оболочки атома по

Н. Бору. Стационарные орбиты. А. Зоммерфельд. Исходные представления квантовой механики. Двойственная природа электронов. Уравнение Луи де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм микромира. Волновая функция. Уравнение Шредингера. Энергетическое состояние электрона в атоме. Квантовые числа. Принцип Паули. Правило Гунда. Принципы заполнения электронами атомных орбиталей. Правило Клечковского.

Периодический закон Д.И. Менделеева и периодическая система элементов, связь с электронным строением атомов. Закономерности изменения свойств элементов в зависимости от их положения в периодической системе – таблице Д.И. Менделеева. Энергия ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность, атомные и ионные радиусы, степень окисления.

Строение атомных ядер. Изотопы. Изобары. Радиоактивные элементы и их распад. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.

Тема 1.2. Химическая связь и строение молекул. Важнейшие классы и номенклатура неорганических веществ

Перечень изучаемых элементов содержания

Теория химического строения. Виды химической связи, механизмы образования ковалентной химической связи, гибридизация атомных орбиталей, пространственное строение молекул, многоцентровые связи. Метод молекулярных орбиталей. Ионная связь, металлическая связь. Водородная связь. Межмолекулярное взаимодействие. Ван-дер-Ваальсовы силы. Дисперсионные силы.

Тема 1.3. Свойства металлов и неметаллов и их соединений

Перечень изучаемых элементов содержания

Металлы. Неметаллы. Свойства металлов и неметаллов и их соединений. Классификация неорганических веществ по составу и функциональным признакам. Оксиды, гидроксиды (кислоты и основания), соли. Генетическая связь основных классов неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений. Комплексные соединения.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия: «ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНЫ ХИМИИ. СТРОЕНИЕ АТОМА. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА»

Форма практического задания: Практический практикум

Методические указания по выполнению практического задания к разделу 1:

Выполнение расчетно-практического задания сводится к выполнению расчетов по заранее определенному алгоритму.

При подготовке отчета следует придерживаться следующей структуры:

- титульный лист (в соответствии с шаблоном);
- условие задачи;
- обоснование выбранного алгоритма;
- проведение расчетов;
- обсуждение результатов.

Варианты практического задания:

Написать электронную и структурную формулы элементов, указать особенности распределения электронов в многоэлектронных атомах, объяснить принадлежность элемента к s, p, d, f - элементам. Представить химические свойства веществ, содержащих данный элемент. Данные для расчета по вариантам, с соответствующим порядковым номером элемента, представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Исходные данные

Вариант	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
№ эл-та	11	34	42	50	38	12	47	51	26	53	82	56	29
Вариант	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	
№ эл-та	19	48	72	92	79	78	33	16	25	75	40	13	

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторного занятия 1: «ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНЫ ХИМИИ. СТРОЕНИЕ АТОМА. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА»

Форма практического задания: Практический практикум

Цель: Осуществить поиск по материалам литературных источников и сформулировать в отчете основные положения по искомой теме. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов, развить умение формулировать выводы.

Время: 1 час.

Учебные вопросы:

1. Современная модель строения атома.
2. Основные понятия и законы химии.
3. Выводы.

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

Тема лабораторного занятия 2: «КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ»

Форма практического задания: Практический практикум

Цель: Осуществить поиск по материалам литературных источников и сформулировать в отчете основные положения по искомой теме. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов, развить умение формулировать выводы.

Время: 2 час.

Учебные вопросы:

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

1. Составить классификацию неорганических соединений в виде таблицы.
2. Химические свойства, применение кислот.
3. Химические свойства, применение оснований.
4. Химические свойства, применение оксидов.
5. Химические свойства, применение гидроксидов.
6. Выводы.

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: «ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНЫ ХИМИИ. СТРОЕНИЕ АТОМА. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА»

форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Основные понятия и законы химии.
2. Атомно-молекулярное учение. Относительная атомная масса, эквивалент, моль, молярная масса. Законы сохранения массы, постоянства состава, кратных отношений, закон эквивалентов, газовые законы.
3. Строение атома. Ядерная модель атома Э. Резерфорда.
4. Закон Мозли. Атомные спектры.
5. Квантовая теория света. А. Эйнщтейн.
6. Строение электронной оболочки атома по Н. Бору.
7. Стационарные орбиты. А. Зоммерфельд. Исходные представления квантовой механики.
8. Двойственная природа электронов. Уравнение Луи де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм микромира.
9. Волновая функция. Уравнение Шредингера.
10. Энергетическое состояние электрона в атоме.
11. Квантовые числа. Принцип Паули.
12. Правило Гунда. Принципы заполнения электронами атомных орбиталей. Правило Клечковского.

13. Периодический закон Д.И. Менделеева и периодическая система элементов, связь с электронным строением атомов. Закономерности изменения свойств элементов в зависимости от их положения в периодической системе.
14. Энергия ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность, атомные и ионные радиусы, степень окисления.
15. Строение атомных ядер. Изотопы. Изобары. Радиоактивные элементы и их распад. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.
16. Теория химического строения. Виды химической связи, механизмы образования ковалентной химической связи, гибридизация атомных орбиталей, пространственное строение молекул, многоцентровые связи.
17. Метод молекулярных орбиталей. Ионная связь, металлическая связь. Водородная связь.
18. Межмолекулярное взаимодействие. Ван-дер-Ваальсовы силы. Дисперсионные силы.
19. Агрегатные состояния веществ. Кристаллическое, аморфное, жидкое и газообразное состояния веществ.
20. Реальные кристаллы. Аллотропия. Фазовые переходы.
21. Металлы. Классификация неорганических веществ по составу и функциональным признакам.
22. Неметаллы. Классификация неорганических веществ по составу и функциональным признакам.
23. Оксиды, гидроксиды (кислоты и основания), соли.
24. Генетическая связь основных классов неорганических соединений.
25. Номенклатура неорганических соединений. Комплексные соединения.

Примерные варианты аналитического задания:

1. При сгорании 5,00 г металла образуется 9,44 г оксида металла. Определить эквивалентную массу металла.

2. Одно и то же количество металла соединяется с 0,200 г кислорода и с 3,17 г одного из галогенов. Определить эквивалентную массу галогена.

3. Масса 1 л кислорода равна 1,4 г. Сколько литров кислорода расходуется при сгорании 21 г магния, эквивалент которого равен 1/2 моля?

4. Определить эквивалентные массы металла и серы, если 3,24 г металла образует 3,48 г оксида и 3,72 г сульфида.

5. Вычислить атомную массу двухвалентного металла и определить, какой это металл, если 8,34 г металла окисляются 0,680 л кислорода (условия нормальные).

6. Какой подуровень заполняется в атомах после заполнения подуровня 5p? После заполнения подуровня 5d?

7. Записать электронные формулы атомов элементов с зарядом ядра: а) 8; б) 13; в) 18; г) 23; д) 53; е) 63; ж) 83. Составить графические схемы заполнения электронами валентных орбиталей этих атомов.

8. Среди приведенных ниже электронных конфигураций указать невозможные и объяснить причину невозможности их реализации: а) $1p^3$; б) $3p^6$; в) $3s^2$; г) $2s^2$; д) $2d^5$; е) $5d^2$; ж) $3f^{12}$; з) $2p^4$; и) $3p^7$.

9. Сколько вакантных 3d-орбиталей имеют возбужденные атомы: а) Cl; б) V; в) Mn?

10. Для атома углерода значения последовательных потенциалов ионизации составляют (в В):I_1=11,3,I_2=24,4,I_3=47,9,I_4=64,I_5=392. Объяснить: а) ход изменения потенциалов ионизации; б) чем вызван резкий скачок при переходе отI_4кI_5.

11. При переходе отCsF к CsI температура плавления кристаллов уменьшается. Объяснить наблюдаемый ход изменения температур плавления.

12. Объяснить неустойчивость гидроксидов меди (I) и серебра (I).

13. Объяснить с позиций представлений о поляризации ионов меньшую устойчивость $AuCl_3$ в сравнении с $AuCl$ и $PbCl_4$ в сравнении с $PbCl_2$.

14. K_2CO_3 плавится при 890ºС без разложения, Ag_2CO_3 разлагается уже при 220ºС. Объяснить указанное различие.

15. $BaCl_2$ в водных растворах диссоциирует полностью, а $HgCl_2$ почти не диссоциирует. Объяснить это различие в свойствах солей.

16. Какой из перечисленных ионов обладает бóльшим поляризующим действием: а) Na^+; б) Ca^{2+}; в) Mg^{2+}; г) Al^{3+}?

17. Как изменяется прочность связи в ряду: HF – HCl – HBr – HI? Указать причины этих изменений.

18. Описать с позиций метода ВС электронное строение молекулы BF_3 и иона BF_4^-.

19. Сравнить способы образования ковалентных связей в молекулах CH_4, NH_3 и в ионе NH^{4+}. Могут ли существовать ионы CH_5^+ и NH_5^{2+}?

20. Какой атом или ион служит донором электронной пары при образовании иона BH_4^-?

21. Объяснить с позиций метода ВС способность оксидов NO и NO_2 образовывать димерные молекулы.

22. Объяснить с позиций метода ВС возможность образования молекулы C_2N_2.

23. Описать электронное строение молекул CO и CN с позиций методов ВС и МО. Какая из молекул характеризуется большей кратностью связей?

24. Рассмотреть с позиций метода МО возможность образования молекул B_2, F_2, BF. Какая из этих молекул наиболее устойчива?

25. Какова природа сил Ван-дер-Ваальса? Какой вид взаимодействия между частицами приводит к переходу в конденсированное состояние Ne, N_2, HI, Cl_2, BF_3, H_2O?

26. Температуры кипения BF_3, BCl_3, BBr_3 и BI_3 соответственно равны 172, 286, 364, 483 K. Объяснить наблюдаемую закономерность.

27. Температуры кипения NF_3, PF_3 и AsF_3 соответственно равны 144, 178, 336 K. Объяснить наблюдаемую закономерность.

РАЗДЕЛ 2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОТЕКАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ. РАСТВОРЫ

Тема 2.1. Термодинамика химических процессов

Перечень изучаемых элементов содержания:

Типы термодинамических систем и процессов, энергетика химических реакций. Энергетические эффекты химических реакций. Первый закон термодинамики, энтальпия, закон Гесса. Второй закон термодинамики, энтропия, энергия Гиббса и энергия Гельмгольца. Направление самопроизвольного протекания химических реакций. Химический потенциал. Стандартные термодинамические величины. Химико-термодинамические расчеты.

Дисперсные системы. Коллоидные растворы. Способы классификации коллоидных систем. Суспензоиды, мицеллярные коллоиды, защитные коллоиды, молекулярные коллоиды. Оптические и молекулярно-кинетические свойства дисперсных систем. Сорбция и сорбционные процессы. Молекулярная адсорбция. Ионообменная адсорбция. Хроматография. Электрокинетические явления. Устойчивость и коагуляция дисперсных систем. Электрическая стабилизация дисперсных систем. Коагуляция. Скрытая, быстрая и явная коагуляция. Порог коагуляции.

Молекулярно-адсорбционная стабилизация дисперсных систем. Структурообразование в дисперсных системах. Физико-химическая механика твердых тел и дисперсных структур. Коагуляционные и конденсационные структуры. Пептизация, пептизаторы.

Тема 2.2. Кинетика химических процессов. Катализ и каталитические системы

Перечень изучаемых элементов содержания

Химическая кинетика. Понятие о системах, фазах и компонентах. Гомогенные и гетерогенные системы. Скорость химической реакции и методы её регулирования. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ. Закон действиямасс. Зависимость скорости реакции от температуры и от природы реагирующих веществ. Энергия активации. Температурный коэффициент скорости реакции. Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие. Константа химического равновесия. Принцип Ле-Шателье. Факторы, определяющие направление протекания химических реакций. Гомогенный и гетерогенный катализ, механизм реакций в присутствии катализаторов. Каталитические системы. Автокатализ. Биокатализ.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМРАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия: «ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОТЕКАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ»

Форма практического задания: расчетно-практическая
Примерный перечень теоретических вопросов

1. Сущность термодинамического метода в исследовании процессов взаимопревращения различных видов энергии.
2. Термохимия как приложение классической термодинамики к химическим и физико-химическим процессам.
3. Химический потенциал, как критериальная термохимическая характеристика реальных химических процессов.
4. Гомогенные и гетерогенные химические реакции.
5. Скорость химической реакции.
6. Энергия активации.
7. Направление протекания химических реакций.
8. Механизмы каталитического действия в технологических химических процессах.
9. Особенности каталитических процессов в биологических системах.
10. Каталитические процессы в природных системах.
11. Цепные ядерные реакции.
12. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ.
13. Закон действия масс.
14. Зависимость скорости реакции от температуры и от природы реагирующих веществ.
15. Принцип Ле-Шателье.

Примеры типовых задач:

1. При соединении 2,1 г железа с серой выделилось 3,77 кДж. Рассчитать теплоту образования сульфида железа.

2. Найти количество теплоты, выделяющейся при взрыве 8,4 л гремучего газа, взятого при нормальных условиях.

3. Определить стандартную энтальпию (ΔH^o_{298}) образования PH_3, исходя из уравнения:

$2PH_3(г.)+4O_2(г.)=P_2O_5(к.)+4H_2O(ж.)$ $\Delta H^o=-2360$ кДж

4. Исходя из теплового эффекта реакции

$3CaO(к.)+P_2O_5(к.)=Ca_3(PO_4)_2(к.)$ $\Delta H^o=-739$ кДж

определить ΔH^o_{298} образования ортофосфата кальция.

5. Исходя из уравнения реакции

$CH_3OH(ж.)+ 3/2O_2(г.)=CO_2(г.)+2H_2O(ж.)$ $\Delta H^o=-726,5$ кДж

определить ΔH^o_{298} образования метилового спирта.

6. При восстановлении 12,7 г оксида меди (II) углем (с образованием CO) поглощается 8,24 кДж. Определить ΔH^o_{298} образования CuO.

7. При полном сгорании этилена (с образованием жидкой воды) выделилось 6226 кДж. Найти объем вступившего в реакцию кислорода (условия нормальные).

8. Водяной газ представляет собой смесь равных объемов водорода и оксида углерода (II). Найти количество теплоты, выделяющейся при сжигании 112 л водяного газа, взятого при нормальных условиях.

9. Сожжены с образованием $H_2O(г.)$ равные объемы водорода и ацетилена, взятых при одинаковых условиях. В каком случае выделится больше теплоты? Во сколько раз?

10. Определить ΔH^o_{298} реакции $3C_2H_2(г.)=C_6H_6(ж.)$, если ΔH^o_{298} реакции сгорания ацетилена с образованием $CO_2(г.)$ и $H_2O(ж.)$ равно -1300 кДж/моль, а ΔH^o_{298}образования бензола (ж.) составляет 82,9 кДж/моль.

11. Определить ΔH^o_{298} образования этилена, используя следующие данные:

$C_2H_4(г.)+3O_2(г.)=2CO_2(г.)+2H_2O(г.)$ $\Delta H^o=-1323$ кДж

$C(графит)+O_2(г.)=CO_2(г.)$ $\Delta H^o=-393,5$ кДж

$H_2(г.)+ ½O_2(г.)=H_2O(г.)$ $\Delta H^o=-241,8$ кДж

12. Сравнить ΔH^o_{298} реакции восстановления оксида железа (III) различными восстановителями при 298 K:

а) $Fe_2O_3(к.)+3H_2(г.)=2Fe(к.)+3H_2O(г.)$

б) $Fe_2O_3(к.)+3C(графит)=2Fe(к.)+3CO(г.)$

в) $Fe_2O_3(к.)+3CO(г.)=2Fe(к.)+3CO_2(г.)$

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема лабораторного занятия: «СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ И НЕМЕТАЛЛОВ И ИХ СОЕДИНЕНИЙ»

Форма практического задания: Практический практикум

Цель: Осуществить поиск по материалам литературных источников и сформулировать в отчете основные положения по искомой теме. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов, развить умение формулировать выводы.

Время: 2 час.

Учебные вопросы:

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

1. Общая характеристика металлов. Строение атомов и свойства металлов.
2. Общая характеристика неметаллов. Элементы подгруппы азота и их соединения.
3. Выводы.

Тема лабораторного занятия: «ЖЕСТКОСТЬ ВОДЫ»

Форма практического задания: Практический практикум

Цель: Осуществить поиск по материалам литературных источников и сформулировать в отчете основные положения по искомой теме. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов, развить умение формулировать выводы.

Время: 2 час.

Учебные вопросы:

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

1. Общие сведения о жесткости воды. Потребительские (эксплуатационные) свойства воды.
2. Виды жесткости. Классификация воды по жесткости.
3. Методы устранения жесткости воды (умягчение воды).
4. Выводы.

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Типы термодинамических систем и процессов, энергетика химических реакций.
2. Энергетические эффекты химических реакций.
3. Первый закон термодинамики, энтальпия, закон Гесса.
4. Второй закон термодинамики, энтропия, энергия Гиббса и энергия Гельмгольца.
5. Направление самопроизвольного протекания химических реакций.
6. Химический потенциал.
7. Стандартные термодинамические величины. Химико-термодинамические расчеты.
8. Химическая кинетика.
9. Понятие о системах, фазах и компонентах. Гомогенные и гетерогенные системы.
10. Скорость химической реакции и методы её регулирования.
11. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах.
12. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ.
13. Закон действия масс.
14. Зависимость скорости реакции от температуры и от природы реагирующих веществ.
15. Энергия активации. Температурный коэффициент скорости реакции. Принцип Ле-Шателье.

Примеры типовых задач:

1. Найти значение константы скорости реакции $A+B \rightarrow AB$, если при концентрациях веществ A и B, равных соответственно 0,05 и 0,01 моль/л, скорость реакции равна $5 \cdot 10^{-5}$ моль/(л·мин).

2. Во сколько раз изменится скорость реакции $2A+B \rightarrow A_2B$, если концентрацию вещества A увеличить в 2 раза, а концентрацию вещества B уменьшить в 2 раза?

3. Во сколько раз следует увеличить концентрацию вещества B_2 в системе $2A_2(г.)+B_2(г.)=2A_2B(г.)$, чтобы при уменьшении концентрации вещества A в 4 раза скорость прямой реакции не изменилась?

4. В два сосуда одной и той же вместимости введены: в первый – 1 моль газа A и 2 моля газа B, во второй – 2 моля газа A и 1 моль газа B. Температура в обоих сосудах одинакова. Будет ли различаться скорость реакции между газами A и B в этих сосудах, если скорость реакции выражается: а) уравнением $V_1=k_1 \cdot [A] \cdot [B]$; б)$V_2=k_2 \cdot [A]^2 \cdot [B]$?

5. Через некоторое время после начала реакции $3A+B \rightarrow 2C+D$ концентрации веществ составляли [A]=0,03 моль/л; [B]=0,01 моль/л; [C]=0,008 моль/л. Каковы исходные концентрации веществ A и B?

6. В системе $CO+Cl_2 = COCl_2$ концентрацию увеличили от 0,03 до 0,12 моль/л, а концентрацию хлора – от 0,02 до 0,06 моль/л. Во сколько раз возросла скорость прямой реакции?

7. Реакция между веществами A и B выражается уравнением $A+2B \rightarrow C$. Начальные концентрации составляют: $[A]_0$=0,03 моль/л, $[B]_0$=0,05 моль/л. Константа скорости реакции равна 0,4. Найти начальную скорость реакции и скорость реакции по истечении некоторого времени, когда концентрация вещества A уменьшится на 0,01 моль/л.

8. Как изменится скорость реакции $2NO(г.)+O_2(г.) \rightarrow 2NO_2(г.)$, если: а) увеличить давление в системе в 3 раза; б) уменьшить объем системы в 3 раза; в) повысить концентрацию NO в 3 раза?

9. Две реакции протекают при 25ºC с одинаковой скоростью. Температурный коэффициент скорости первой реакции равен 2,0, а второй – 2,5. Найти отношение скоростей этих реакций при 95ºC.

10. Чему равен температурный коэффициент скорости реакции, если при увеличении температуры на 30 градусов скорость реакции возрастает в 15,6 раза?

11. Температурный коэффициент скорости некоторой реакции равен 2,3. Во сколько раз увеличится скорость этой реакции, если повысить температуру на 25 градусов?

12. При 150ºC некоторая реакция заканчивается за 16 мин. Принимая температурный коэффициент скорости реакции равным 2,5, рассчитать, через какое время закончится эта реакция, если проводить ее: а) при 200ºC; б) при 80ºC.

13. Константа равновесия реакции $A(г.)+B(г.) \leftrightarrow C(г.)+D(г.)$ равна единице. Начальная концентрация $[A]_0$=0,02 моль/л. Сколько процентов вещества A подвергается превращению, если начальные концентрации $[B]_0$ равны 0,02, 0,1 и 0,2 моль/л?

14. Система

$C(графит)+CO_2(г.) \leftrightarrow 2CO(г.)$ ΔH^o=172,5 кДж

находится в состоянии равновесия. Указать: а) как изменится содержание CO в равновесной смеси с повышением температуры при неизменном давлении? С ростом общего давления при неизменной температуре? б) изменится ли константа равновесия при повышении общего давления и неизменной температуре? При увеличении температуры? При введении в систему катализатора?

15. В каком направлении сместятся равновесия

$2CO(г.)+O_2(г.) \leftrightarrow 2CO_2(г.)$ ΔH^o=-566 кДж

$N_2(г.)+O_2(г.) \leftrightarrow 2NO(г.)$ ΔH^o=180 кДж

а) при понижении температуры? б) при повышении давления?

16. Как повлияет на равновесие следующих реакций

$2H_2(г.)+O_2(г.)\leftrightarrow 2H_2O(г.)$ $\Delta H^o=-483,6$ кДж

$CaCO_3(к.)\leftrightarrow CaO(к.)+CO_2(г.)$ $\Delta H^o=179$ кДж

а) повышение давления; б) повышение температуры?

17.Указать, какими изменениями концентраций реагирующих веществ можно сместить вправо равновесие реакции $CO_2(г.)+C(графит)\leftrightarrow 2CO(г.)$

18. Закончить уравнения реакций радиоактивного распада: а) $^{238}_{92}U\rightarrow\alpha$; б) $^{235}_{92}U\rightarrow\alpha$; в) $^{239}_{94}Pu\rightarrow\alpha$; г) $^{86}_{37}Rb\rightarrow\beta^-$; д) $^{234}_{90}Th\rightarrow\beta^-$; е) $^{57}_{25}Mn\rightarrow\beta^-$; ж) $^{18}_{9}F\rightarrow\beta^+$; з)$^{11}_{6}C\rightarrow\beta^+$; и) $^{45}_{22}Ti\rightarrow\beta^+$. В каких случаях дочерний атом является изобаром материнского атома?

19. Какой тип радиоактивного распада наблюдается при следующих превращениях: а) $^{226}_{88}Ra\rightarrow{}^{222}_{86}Rn$; б) $^{239}_{93}Np\rightarrow{}^{239}_{94}Pu$; в) $^{152}_{62}Sm\rightarrow{}^{148}_{60}Nd$; г)$^{111}_{46}Pd\rightarrow{}^{111}_{47}Ag$?

20. Записать уравнения ядерных реакций: а) $^{61}_{28}Ni+{}^{1}_{1}H\rightarrow ?\rightarrow ?+{}^{1}_{0}n$; б) $^{10}_{5}B+{}^{1}_{0}n\rightarrow ?+{}^{4}_{2}He$; в) $^{27}_{13}Al+{}^{1}_{1}H\rightarrow ?+{}^{4}_{2}He$; г) $?+{}^{1}_{1}H\rightarrow{}^{83}_{35}Br\rightarrow ?+{}^{1}_{0}n$.

Примеры типовых задач по растворам:

1. Сколько граммовNa_2SO_3потребуется для приготовления 5л 8%-ного (по массе) раствора (ρ=1,075 г/мл)?

2. Из 400 г 50%-ного (по массе) раствора H_2SO_4 выпариванием удалили 100 г воды. Чему равна массовая доля H_2SO_4 в оставшемся растворе?

3. При 25˚С растворимость NaCl равна 36,0 г в 100 г воды. Найти массовую долю NaCl в насыщенном растворе.

4. В какой массе воды надо растворить 67,2 л HCl (объем измерен при нормальных условиях), чтобы получить 9%-ный (по массе) раствор HCl?

5. Какую массу 20%-ного (по массе) раствора KOH надо добавить к 1 кг 50%-ного (по массе) раствора, чтобы получить 25%-ный раствор?

6. Определить массовую долю вещества в растворе, полученном смешением 300 г 25%-ного и 400 г 40%-ного (по массе) растворов этого вещества.

7. Из 400 г 20%-ного (по массе) раствора при охлаждении выделилось 50 г растворенного вещества. Чему равна массовая доля этого вещества в оставшемся растворе?

8. При какой концентрации раствора степень диссоциации азотистой кислоты HNO2 будет равна 0,2?

9. В 0,1 н. растворе степень диссоциации уксусной кислоты равна $1,32\cdot10^{-2}$. При какой концентрации азотистой кислоты HNO_2 ее степень диссоциации будет такой же?

10. Сколько воды нужно прибавить к 300 мл 0,2 М раствора уксусной кислоты, чтобы степень диссоциации кислоты удвоилась?

11. Чему равна концентрация ионов водорода H^+ в водном растворе муравьиной кислоты, если α=0,03?

12.Вычислить $[H^+]$ в 0,02 М растворе сернистой кислоты. Диссоциацией кислоты во второй ступени пренебречь.

13. Вычислить $[H^+]$, $[HSe^-]$ и $[Se^{2-}]$ в 0,05 М растворе H_2Se.

14. Во сколько раз уменьшится концентрация ионов водорода, если к 1 л 0,005 М раствора уксусной кислоты добавить 0,05 моля ацетата натрия?

15. Какие из перечисленных ниже солей подвергаются гидролизу: $NaCN$, KNO_3, $KOCl$, $NaNO_2$, NH_4CH_3COO, $CaCl_2$, $NaClO_4$, $KHCOO$, KBr? Для каждой из гидролизующихся солей написать уравнение гидролиза в ионно-молекулярной форме и указать реакцию ее водного раствора.

16. Указать, какие из перечисленных ниже солей подвергаются гидролизу: $ZnBr_2$, K_2S, $Fe_2(SO_4)_3$, $MgSO_4$, $Cr(NO_3)_3$, K_2CO_3, Na_3PO_4, $CuCl_2$. Для каждой из гидролизующихся солей написать в молекулярной и в ионно-молекулярной форме уравнения гидролиза по каждой ступени, указать реакцию водного раствора соли.

17. В какой цвет будет окрашен лакмус в водных растворах KCN, NH_4Cl, K_2SO_3, $NaNO_3$, $FeCl_3$, Na_2CO_3, Na_2SO_4? Ответ обосновать.

18. Вычислить константу гидролиза фторида калия, определить степень гидролиза этой соли в 0,01 М растворе и pH раствора.

19. Вычислить константу гидролиза хлорида аммония, определить степень гидролиза этой соли в 0,01 М растворе и pH раствора.

20. Определить pH 0,02 н. раствора соды Na_2CO_3, учитывая только первую ступень гидролиза.

РАЗДЕЛ 3. РАСТВОРЫ. ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Тема 3.1. Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Вода в природе. Физические и химические свойства воды. Диаграмма состояния воды. Классификация растворов. Процесс растворения. Гидраты и кристаллогидраты. Сольватация. Гидратация. Аквакомплексы. Способы выражения состава растворов. Растворимость. Закон распределения. Закон Генри. Пересыщенные растворы. Осмос. Осмотическое давление. Законы Рауля; давление пара растворов; замерзание и кипение растворов.

Теория электролитической диссоциации. Слабые электролиты, степень и константа диссоциации, закон разбавления Оствальда. Сильные электролиты, изотонический коэффициент, ионная сила раствора, активность, коэффициент активности растворов.

Ионное произведение воды, водородный показатель. Произведение растворимости растворов электролитов, условия растворения и образования осадков.

Тема 3.2. Дисперсные системы, коллоидные растворы

Перечень изучаемых элементов содержания:

Дисперсные системы. Коллоидные растворы. Способы классификации коллоидных систем. Суспензоиды, мицеллярные коллоиды, защитные коллоиды, молекулярные коллоиды. Оптические и молекулярно-кинетические свойства дисперсных систем. Сорбция и сорбционные процессы. Молекулярная адсорбция. Ионообменная адсорбция. Хроматография. Электрокинетические явления. Устойчивость и коагуляция дисперсных систем. Электрическая стабилизация дисперсных систем. Коагуляция. Скрытая, быстрая и явная коагуляция. Порог коагуляции.

Молекулярно-адсорбционная стабилизация дисперсных систем. Структурообразование в дисперсных системах. Физико-химическая механика твердых тел и дисперсных структур. Коагуляционные и конденсационные структуры. Пептизация, пептизаторы.

Тема 3.3. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы и системы

Перечень изучаемых элементов содержания:

Теория электролитической диссоциации. Слабые электролиты, степень и константа диссоциации, закон разбавления Оствальда. Сильные электролиты, изотонический коэффициент, ионная сила раствора, активность, коэффициент активности растворов.

Ионное произведение воды, водородный показатель. Произведение растворимости растворов электролитов, условия растворения и образования осадков.

Сущность, возможность и типы ионно-обменных реакций. Ионно-молекулярные уравнения ионно-обменных реакций. Гидролиз солей. Степень и константа гидролиза. Буферные растворы.

Степени окисления элементов в химических соединениях. Окислители и восстановители, окислительно-восстановительная двойственность. Основные типы окислительно-восстановительных реакций. Методы электронного и электронно-ионного баланса при определении стехиометрических коэффициентов в уравнениях окислительно-восстановительных реакций. Внутримолекулярное окисление-восстановление.

Электрохимические процессы и системы. Химические источники электрической энергии. Двойной электрический слой. Электродные потенциалы, стандартный электродный потенциал. Типы электродов. Гальванические элементы. Концентрационные цепи.

Электролиз растворов и расплавов веществ, законы электролиза. Электролиз с растворимым анодом. Электрохимическая поляризация. Перенапряжение. Анодная и катодная поляризация. Анодное окисление и катодное восстановление. Коррозия. Электрохимическая и химическая коррозия.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Форма практического задания – коллоквиум в устной форме

Методические указания по выполнению практического задания к разделу 3:

Выполнение расчетного практического задания сводится к выполнению химических расчетов по заранее определенному алгоритму.

При подготовке отчета следует придерживаться следующей структуры:

- титульный лист (в соответствии с шаблоном);
- условие задачи;
- обоснование выбранного алгоритма;
- проведение расчетов;
- обсуждение результатов.

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Классификация растворов, растворимость, способы выражения концентрации растворов веществ.
2. Коллигативные свойства молекулярных растворов.
3. Осмос.
4. Замерзание и кипение растворов.
5. Физические и химические свойства воды.
6. Вода как слабый электролит.
7. Растворимость различных веществ и влияющие факторы.
8. Теория электролитической диссоциации.

9. Растворы электролитов в природных и технологических системах.

10.Свойства кислот, оснований и солей с точки зрения теории электролитической диссоциации.

11. Сущность ионообменных химических процессов.

12. Значение процессов гидролиза в природных экологических системах.

13. Сущность и разновидности окислительно-восстановительных химических процессов.

14. Окислительно-восстановительная двойственность. Внутримолекулярное окисление-восстановление.

15. Термодинамика электродных процессов. Гальванические элементы и электрические аккумуляторы.

Примеры типовых задач:

1. Сколько граммов Na_2SO_3 потребуется для приготовления 5л 8%-ного (по массе) раствора (ρ=1,075 г/мл)?

2. Из 400 г 50%-ного (по массе) раствора H_2SO_4 выпариванием удалили 100 г воды. Чему равна массовая доля H_2SO_4 в оставшемся растворе?

3. При 25˚С растворимость NaCl равна 36,0 г в 100 г воды. Найти массовую долю NaCl в насыщенном растворе.

4. В какой массе воды надо растворить 67,2 л HCl (объем измерен при нормальных условиях), чтобы получить 9%-ный (по массе) раствор HCl?

5. Какую массу 20%-ного (по массе) раствора KOH надо добавить к 1 кг 50%-ного (по массе) раствора, чтобы получить 25%-ный раствор?

6. Определить массовую долю вещества в растворе, полученном смешением 300 г 25%-ного и 400 г 40%-ного (по массе) растворов этого вещества.

7. Из 400 г 20%-ного (по массе) раствора при охлаждении выделилось 50 г растворенного вещества. Чему равна массовая доля этого вещества в оставшемся растворе?

8. При какой концентрации раствора степень диссоциации азотистой кислоты HNO2 будет равна 0,2?

9. В 0,1 н. растворе степень диссоциации уксусной кислоты равна $1{,}32\cdot10^{-2}$. При какой концентрации азотистой кислоты HNO_2 ее степень диссоциации будет такой же?

10. Сколько воды нужно прибавить к 300 мл 0,2 М раствора уксусной кислоты, чтобы степень диссоциации кислоты удвоилась?

11. Чему равна концентрация ионов водорода H^+ в водном растворе муравьиной кислоты, если α=0,03?

12. Вычислить $[H^+]$ в 0,02 М растворе сернистой кислоты. Диссоциацией кислоты во второй ступени пренебречь.

13. Вычислить $[H^+]$, $[HSe^-]$ и $[Se^{2-}]$ в 0,05 М растворе H_2Se.

14. Во сколько раз уменьшится концентрация ионов водорода, если к 1 л 0,005 М раствора уксусной кислоты добавить 0,05 моля ацетата натрия?

15. Какие из перечисленных ниже солей подвергаются гидролизу: NaCN, KNO_3, KOCl, $NaNO_2$, NH_4CH_3COO, $CaCl_2$, $NaClO_4$, KHCOO, KBr? Для каждой из гидролизующихся солей написать уравнение гидролиза в ионно-молекулярной форме и указать реакцию ее водного раствора.

16. Указать, какие из перечисленных ниже солей подвергаются гидролизу: $ZnBr_2$, K_2S, $Fe_2(SO_4)_3$, $MgSO_4$, $Cr(NO_3)_3$, K_2CO_3, Na_3PO_4, $CuCl_2$. Для каждой из гидролизующихся солей написать в молекулярной и в ионно-молекулярной форме уравнения гидролиза по каждой ступени, указать реакцию водного раствора соли.

17. В какой цвет будет окрашен лакмус в водных растворах KCN, NH_4Cl, K_2SO_3, $NaNO_3$, $FeCl_3$, Na_2CO_3, Na_2SO_4? Ответ обосновать.

18. Вычислить константу гидролиза фторида калия, определить степень гидролиза этой соли в 0,01 М растворе и pH раствора.

19. Вычислить константу гидролиза хлорида аммония, определить степень гидролиза этой соли в 0,01 М растворе и pH раствора.

20. Определить pH 0,02 н. раствора соды Na_2CO_3, учитывая только первую ступень гидролиза.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. . Типичные окислители и восстановители.
2. Электрохимические методы защиты металлов от коррозии.
3. Хромирование, оксидирование, пассивирование, воронение, электрозащита, протекторная защита.
4. Стеклянные электроды.
5. Закономерности электрокинетических процессов.
6. Электрофорез, электродиализ.
7. Сорбция и сорбционные процессы.
8. Скрытая, быстрая и явная коагуляция. Порог коагуляции.
9. Коагуляционные и конденсационные структуры.
10. Структурообразование в дисперсных системах.
11. Дисперсные системы. Коллоидные системы.
12. Твердые растворы. Сплавы.
13. Пересыщенные растворы. Осмос. Осмотическое давление.
14. Законы Рауля; давление пара растворов; замерзание и кипение растворов.
15. Слабые электролиты, степень и константа диссоциации.

Примеры типовых задач:

1. Составить уравнения полуреакций окисления и восстановления для следующих реакций и определить, в каких случаях водород служит окислителем и в каких - восстановителем:

а) $2Al+6HCl=2AlCl_3+3H_2$

б) $2H_2+O_2=2H_2O$

в) $2Na+2H_2O=NaOH+H_2$

г) $BaH_2+2H_2O=Ba(OH)_2+2H_2$

2. Составить уравнения полуреакций окисления или восстановления с учетом кислотности среды:

а) кислая среда

$NO_3 \rightarrow NO_2$

$MnO_4^- \rightarrow Mn^{2+}$

$Cr^{3+} \rightarrow Cr_2O_7^{2-}$

б) нейтральная среда

$NO_2^- \rightarrow NO_3^-$

$MnO_4^- \rightarrow MnO_2$

$SO_3^{2-} \rightarrow SO_4^{2-}$

в) щелочная среда

$CrO_2^- \rightarrow CrO_4^{2-}$

$Al \rightarrow AlO_2^-$

$NO_3^- \rightarrow NH_3$

3. Закончить уравнения реакций:

а) $Mn(OH)_2+Cl_2+KOH=MnO_2+$

б) $MnO_2+O_2+KOH=K_2MnO_4+$

в) $FeSO_4+Br_2+H_2SO_4=$

г) $NaAsO_2+I_2+NaOH=Na_3AsO_4+$

4. Закончить уравнения реакций, в которых окислителем служит концентрированная азотная кислота:

а) $C+HNO_3 \rightarrow CO_2+$

б) $Sb+HNO_3 \rightarrow HSbO_3+$

в) $Bi+HNO_3 \rightarrow Bi(NO_3)_3+$

г) $PbS+HNO_3 \rightarrow PbSO_4+NO_2+$

5. Закончить уравнения реакций, в которых окислителем служит концентрированная серная кислота:

а) $HBr+H_2SO_4 \rightarrow Br_2+$

б) $S+H_2SO_4 \rightarrow SO_2+$

в) $Mg+H_2SO_4 \rightarrow MgSO_4+$

6. Закончить уравнения реакций:

а) $KI+Fe_2(SO_4)_3 \rightarrow I_2+$

б) $KI+CuCl_2 \rightarrow CuCl+$

в) $SnCl_2+HgCl_2 \rightarrow Hg_2Cl_2+$

7. Закончить уравнения реакций, в которых окислитель (или восстановитель) дополнительно расходуется на связывание продуктов реакции:

а) $HBr+KMnO_4 \rightarrow MnBr_2+$

б) $HCl+CrO_3 \rightarrow Cl_2+$

в) NH_3(избыток)$+Br_2 \rightarrow N_2+$

г) $Cu_2O+HNO_3 \rightarrow NO+$

8. Закончить уравнения реакций, написать уравнения в ионно-молекулярной форме:

а) $K_2S+K_2MnO_4+H_2O \rightarrow S+$

б) $NO_2+KMnO_4+H_2O \rightarrow KNO_3+$

в) $KI+K_2Cr_2O_7+H_2SO_4 \rightarrow I_2+$

г) $Ni(OH)_2+NaClO+H_2O \rightarrow Ni(OH)_3+$

д) $Zn+H_3AsO_3+H_2SO_4 \rightarrow AsH_3+$

9. Составить схемы двух гальванических элементов, в одном из которых медь служила бы катодом, а в другом – анодом. Написать уравнения реакций, происходящих при работе этих элементов, и вычислить значения стандартных э.д.с.

10. В каком направлении будут перемещаться электроны во внешней цепи следующих гальванических элементов: а) $Mg|Mg^{2+}||Pb^{2+}|Pb$; б) $Pb|Pb^{2+}||Cu^{2+}|Cu$; в)$Cu|Cu^{2+}||Ag^+|Ag$, если все растворы электролитов одномолярные? Какой металл будет растворяться в каждом из этих случаев?

11. Гальванический элемент состоит из серебряного электрода, погруженного в 1М раствор $AgNO_3$, и стандартного водородного электрода. Написать уравнения электродных процессов и суммарной реакции, происходящей при работе элемента. Чему равна его э.д.с.? 4. Э.д.с. гальванического элемента, состоящего из стандартного водородного электрода и свинцового электрода, погруженного в 1 М раствор соли свинца, равна 126 мВ. При замыкании элемента электроны во внешней цепи перемещаются от свинцового к

водородному электроду. Чему равен потенциал свинцового электрода? Составить схему элемента. Какие процессы протекают на его электродах?

12. Рассчитать электродные потенциалы магния в растворе его соли при концентрациях иона Mg^{2+} 0,1, 0,01 и 0,001 моль/л.

13. Вычислить потенциал водородного электрода, погруженного: в чистую воду; в раствор с pH=3,5; в раствор с pH=10,7.

14. Потенциал водородного электрода в некотором водном растворе равен -118 мВ. Вычислить активность ионов H^+ в этом растворе.

15. Вычислить потенциал свинцового электрода в насыщенном растворе $PbBr_2$, если $[Br^-]$ =1 моль/л, а $ПР(PbBr_2)=9{,}1\cdot10^{-6}$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО МОДУЛЮ 1 «ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Примерные задания по контрольной работе:

1.При нормальных условиях 1 г воздуха занимает объем 733 мл. Какой объем займет та же масса воздуха при 0 С° и давлении, равном 93,3 кПа (700 мм.рт.ст.)?

2. Расчетным путем покажите, одинаковое ли количество молекул содержится в 1 эквиваленте диоксида серы SO_2 и триоксида серы SO_3, взятых при одинаковых условиях.

3. Используя метод электронного баланса, составить схемы процессов окисления и восстановления, полное уравнение реакции в данной схеме:

$MoS_2 + HNO_3 + PbO_2 \longrightarrow H_2MoO_4 + PbSO_4 + Pb(NO_3)_2$

Если необходимо, впишите недостающие молекулы воды. Укажите окислитель и восстановитель.

4. Определите, при какой температуре начнется реакция восстановления Fe_3O_4, протекающая по уравнению:

$Fe_3O_4(к) + CO(г) = 3FeO\ (к) + CO_2(г)$; $\Delta H = +34{,}55$ кДж; $\Delta S^0_{(Fe_3O_4)} = 146{,}2$ Дж/моль·К.

5. Вычислить, как и во сколько раз уменьшится скорость реакции $N_2 + O_2 = 2NO$ при уменьшении давления в 100 раз.

6. Константа равновесия гомогенной системы $N_2 + 3H_2 \leftrightarrow 2NH_3$ при температуре, равной 300°С равна 0,1. Равновесные концентрации водорода и аммиака равны 0,4 моль/л и 0,16 моль/л. Вычислить равновесную и начальную концентрацию азота.

7. Требуется вычислить давление пара раствора, содержащего 0,2 моль сахара в 450 г воды. Давление пара чистой воды при 20°С равно 17,5 мм рт.ст.

Вычислите величину осмотического давления раствора, в 1 л которого содержится 0,2 моль неэлектролита, если температура раствора 17°С.

9.Определить нормальность, молярность и моляльность 48%-ного раствора H_2SO_4 (р=1,38 г/мл).

10. Составьте гальванический элемент, в котором бы протекала следующая реакция:

$Hg_2SO_4 + 2Cl^- = Hg_2Cl_2 + SO_4^{2-}$

Укажите знаки электродов, запишите электронные реакции, рассчитайте стандартную Э.Д.С. данного элемента.

11. Составьте уравнения реакций, протекающих на электродах при электролизе водного раствора $Fe_2(SO_4)_3$ при нерастворимом аноде. Какие вещества и в каком количестве выделятся на электродах при пропускании тока силой 5 ампер за время 2 часа при t=17°С и р=99,75 кПа. Выход по току составил 90%.

Примерные вопросы для подготовки

1. Социально-экономические аспекты химии. Обеспечение химической безопасности

2. Основные положения и законы химии
3. Основные классы неорганических соединений
4. Атомно-молекулярное учение. Строение атома
5. Квантово-механическая модель атома
6. Квантовые числа, их численные значения и буквенные обозначения
7. Принципы распределения электронов по орбиталям: принцип Паули, правило Хунда, правило Клечковского
8. Периодическая система элементов в свете современных представлений о строении атома
9. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства вещества, энергия ионизации атома, сродство к электрону, электроотрицательность
10. Химическая связь и реакционная способность вещества. Ковалентная неполярная и полярная связь. Ионная связь
11. Обменный и донорно-акцепторный механизм образования валентной связи
12. Металлическая связь
13. Водородная связь. Комплементарность
14. Агрегатные состояния вещества
15. Кристаллохимия, кристаллическое состояние вещества
16. Основы химической термодинамики
17. Типы термодинамических систем, эндо- и экзотермические реакции, химическое и фазовое равновесие
18. Энергетика химических процессов: тепловой эффект реакции, внутренняя энергия
19. Первый закон термодинамики. Закон Гесса, следствие из закона Гесса
20. Направление химических реакций. Второй закон термодинамики. Энтропия. Энергия Гиббса, уравнение Гиббса
21. Основные задачи химической кинетики
22. Скорость химической реакции. Закон действующих масс
23. Влияние природы реагирующих веществ на скорость химической реакции
24. Влияние концентрации реагирующих веществ на скорость химической реакции
25. Влияние давления на скорость химической реакции
26. Влияние температуры на скорость химической реакции. Уравнение Вант-Гоффа
27. Влияние температуры на скорость химической реакции. Уравнение Аррениуса
28. Методы регулирования химической реакции
29. Химическое и фазовое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах. Принцип Ле-Шателье
30. Гомогенный катализ, механизм действия гомогенных катализаторов. Катализаторы и каталитические системы
31. Гетерогенный катализ, механизм действия катализаторов, активность и селективность гетерогенных катализаторов
32. Растворы, основные понятия, классификация
33. Способы выражения концентрации растворов
34. Растворимость. Влияние различных факторов на растворимость
35. Закон Генри. Физическая теория растворов
36. Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации
37. Слабые электролиты. Константа и степень диссоциации. Закон разбавления Оствальда
38. Сильные электролиты, активность ионов, коэффициент активности ионов.
39. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Методы определения pH
40. Обменные реакции в растворах электролитов
41. Гидролиз солей
42. Произведение растворимости, условия растворения и образования осадка
43. Дисперсные системы, типы дисперсных систем, степень дисперсности
44. Коллоидные растворы. Методы и условия получения коллоидных растворов

45. Окислительно-восстановительные реакции
46. Окислители и восстановители
47. Электрохимические системы процессы и системы
48. Гальванический элемент. Электродвижущая сила элемента. Уравнение Нернста

МОДУЛЬ 2. ОСНОВЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ ХИМИИ

РАЗДЕЛ 4. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ. КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ МЕТОДЫ АНАЛИЗА

Тема 4.1. Понятие о химическом анализе. Качественный анализ неорганических ионов. Понятие о количественном анализе

Перечень изучаемых элементов содержания:

Значение аналитической химии в развитии естествознания и техники. Исторические периоды развития. Современное состояние и тенденции развития аналитической химии. Задачи и выбор метода обнаружения и идентификации атомов, ионов и химических соединений. Дробный и систематический анализ.

Основные характеристики метода анализа: правильность и воспроизводимость, коэффициент чувствительности, предел обнаружения, нижняя и верхняя границы определяемых концентраций.

Качественный анализ неорганических ионов. Химические методы анализа. Понятие о групповых и специфических реактивах и реакциях. Анализ катионов. Классификации катионов: сульфидная, кислотно-основная, аммиачно-фосфатная. Классификация анионов. Анализ сухого вещества.

Тема 4.2. Физико-химические методы анализа

Перечень изучаемых элементов содержания:

Физические и физико-химические методы качественного анализа.

Кислотно-основные равновесия и их роль в аналитической химии. Протолитические равновесия. Понятие о протолитической теории кислот и оснований. Протолитические равновесия в воде. Константы кислотности, основности и их показатели. Буферные растворы, их назначение в химическом анализе. Типы буферных систем. Буферная емкость. Вычисление pH буферных растворов. Гидролиз. Взаимосвязь между концентрацией, степенью и константой гидролиза. Вычисление значений pH растворов солей, подвергающихся гидролизу. Влияние температуры на процессы гидролиза. Использование гидролиза в качественном анализе.

Окислительно-восстановительные равновесия в химическом анализе. Окислительно-востановительные системы. Окислительно-восстановительные потенциалы редокс-пар. Потенциал реакции (электродвижущая сила). Влияние различных факторов на величину окислительно-восстановительных потенциалов. Использование редокс-потенциалов для определения направления окислительно-восстановительных реакций, выбора наиболее эффективного окислителя или восстановителя и среды. Глубина протекания редокс-реакций. Выбор окислительно-восстановительных реакций для качественного обнаружения ионов в растворе. Примеры использования редокс-реакций в качественном анализе.

Количественный анализ. Понятие о количественном анализе. Цель и задачи количественного анализа. Классификация методов количественного анализа. Статистическая обработка результатов количественных определений. Теория ошибок. Понятие о значащих цифрах. Роль количественного анализа в проведении аналитических исследований.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4
Форма практического задания – коллоквиум в устной форме

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Предмет, задачи и значение аналитической химии для технологических процессов.
2. Периодический закон Д.И. Менделеева. Закон действия масс. Их применение в аналитической химии.
3. Теория растворов и ионные реакции в растворах.
4. Химическое равновесие в гетерогенных системах. Произведение растворимости и его связь с растворимостью осадков.
5. Малорастворимые электролиты. Влияние одноименных ионов на растворимость. Солевой эффект.
6. Условия успешного проведения объемного (титриметрического) анализа. Какой закон лежит в основе всех методов объемного анализа?
7. Титр, эквивалентная концентрация, точка эквивалентности.
8. Метод нейтрализации.
9. Индикаторы. Область перехода индикатора. Правило подбора индикатора.
10. Перманганатометрия.
11. Хроматометрия.
12. Йодометрия.
13. Основные законы и понятия, лежащие в основе гравиметрического метода анализа.
14. Окклюзия. Влияние скорости добавления осадителя на количество окклюдированных осадком примесей?
15. Изоморфизм. Условия изоморфного замещения ионов (пар ионов) в кристаллической решетке?
16. В чем сущность колориметрии? Каковы ее преимущества и область применения?
17. Охарактеризуйте визуальные колориметрические методы.
18. На чем основана фотоколориметрия? В чем состоит отличие ее от визуальной колориметрии?
19. Что понимают в колориметрии под стандартными растворами?
20. На чем основаны фотометрические методы анализа?
21. Какое устройство имеется в колориметрии для монохроматизации света?
22. Какое устройство отличает спектрофотометр от фотоэлектроколориметра?
23. Какую зависимость устанавливает закон Бугера-Ламберта-Бера?
24. На что влияет изменение концентрации потенциалопределяющего иона в потенциометрическом методе?
25. Какая реакция протекает при определении концентрации ионов водорода методом потенциометрии?

Аналитическая часть. Примеры типовых задач:

1. Вычислить произведение растворимости иодида серебра AgI, если растворимость этой соли при температуре 25°С равна $2{,}865 \cdot 10^{-6}$ г/л.
2. Вычислить произведение растворимости Ag_2CrO_4, если в 100 мл насыщенного раствора его содержится 0,002156 г.
3. Вычислить растворимость оксалата кальция, массовую концентрацию ионов Ca^{2+} и массу кальция в 100 мл раствора, если произведение растворимости его равно $2{,}57 \cdot 10^{-9}$.
4. При какой молярной концентрации хромата натрия начнется выпадение осадка из 0,001 М раствора нитрата свинца?

5. Выпадет ли осадок при сливании 100 мл фильтрата, оставшегося от осаждения иодида свинца, с 200 мл 0,1 М раствора хромата натрия?
6. Вычислить pH раствора, полученного при сливании: а) 20,0 мл 0,1 М раствора NaOH и 16,0 мл 0,08 М раствора HCl.
7. Вычислить pH раствора, полученного при сливании: а) 20,0 мл 0,12 М раствора NaCN и 15,0 мл 0,09 М раствора HCl.
8. Вычислить pH раствора, полученного при сливании 10,0 мл 0,1 моль/л раствора Na_2HAsO_4 и 16,0 мл 0,1 моль/л раствора HCl.
9. Вычислить константу равновесия окислительно-восстановительной реакции – $MnO_4 + SO_3^{2-} + H^+ = Mn^{2+} + SO_4^{2-} + H_2O$ и сделать вывод о ее направлении.
10. Вычислить окислительно-восстановительный потенциал, если к 15,0 мл 0,20 М раствора $KMnO_4$ добавили 50,0 мл 0,10 М раствора Na_2SO_3 при pH = 1.
11. Какую навеску сульфата железа $FeSO_4$ x $7H_2O$ следует взять для определения в нем железа в виде Fe_2O_3 (считая норму осадка равной ~0,2)? Ответ: 0,7г
12. Сколько миллилитров 0,1н соляной кислоты потребуется для осаждения серебра из навески $AgNO_3$ в 0,6г? Ответ: ~53мл (с полуторным избытком)
13. Сколько миллилитров 0,5н раствора $(NH_4)_2C2O_4$ потребуется для осаждения иона Ca^{2+} из раствора, полученного при растворении 0,7г $CaCO_3$? Ответ: ~28 мл (с полуторным избытком~42мл)
14. Из навески соединения бария получим осадок $BaSO_4$ массой 0, 5864г. Какому количеству: а) Ba, б) $BaSO_4$, в) $BaCl_2$ x $2H_2O$ соответствует масса полученного осадка? Ответ: а)0,3451г, б)0,3853г, в)0,6137г
15. Сколько миллилитров 1н раствора $BaCl_2$ потребуется для осаждения иона SO_4^{2-}, если растворено 2г медного купороса, содержащего 5% примесей? Учтите избыток осадителя. Ответ: 23мл
16. Вычислите процентное содержание гигроскопической воды в хлориде натрия по следующим данным: масса бюкса 6,1282г, масса бюкса с навеской – 6,7698г, масса бюкса с навеской после высушивания 6,7506г. Ответ: 8,01%
17. Для определения содержания $BaSO_4$ гравиметрическим методом из 2г образца, содержащего K_2SO_4, было получено 2,33г $BaSO_4$. Определить массовую долю K_2SO_4 в образце. Ответ: 87%
18. Для определения бария весовым методом из 2г образца было получено 0,1165г $BaSO_4$. Чему равна массовая доля бария в образце? Ответ: 3,4%
19. 9.Чему равна масса гептагидрата сульфата железа(II) $[Cu(H_2O)_7]SO_4$ для приготовления 200г 5% - го раствора? Ответ: 18,2г
20. При определении железа весовым методом из 1г вещества было получено 0,32г Fe_2O_3. Чему равна массовая доля железа в образце? Ответ: 22,4%
21. Вычислить молярную и эквивалентную концентрации 12%-го раствора серной кислоты плотностью 1,08г/мл.
22. Сколько миллилитров 38,3%-го раствора соляной кислоты (р=1,19г/мл) необходимо взять, чтобы приготовить 10 л 0,1 н раствора?
23. Сколько литров воды нужно добавить к 0,5 л 8,8н раствора CuSO4, чтобы получить 0,2н раствор?
24. Сколько граммов карбоната натрия Na2CO3 было взято, если после растворения его в мерной колбе на 250 мл и доведения водой до метки, взяли 25 мл пипеткой и на титрование этого количества раствора пошло 20,2мл 0,101 н раствора соляной кислоты?
25. При титровании навески NaOH массой 0,1102 г (растворенной в произвольном количестве воды) израсходовано 24 мл раствора соляной кислоты. Рассчитать Сэкв и титр HCl.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Лабораторная работа Тема: «ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫАНАЛИЗА»

Цель: закрепить знания теоретических основ и методов исследования химического состава веществ и их практическое использование, изучить приемы работы по исследованию различных веществ; овладеть навыками качественного и количественного анализа, расширить, углубить и закрепить знания студентов**.**

Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов. Развить умение формулировать выводы.

Время: 4 час.

Учебные вопросы:

1. Качественные реакции катионов I-III группы и анионов.
2. Анализ смеси I-III группы и анионов.
3. Качественные реакции катионов IV - VI аналитической группы.
4. Анализ смеси катионов IV - VI аналитической группы и анионов.
5. Принципы работы, устройство приборов физико-химического анализа. Расчет погрешности приборов.
6. Определение АХОВ в природных средах при возникновении ЧС.
7. Выводы.

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4
Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме
(ответ на теоретические вопросы и решение типовых задач)

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Какие электрохимические методы анализа вы знаете?
2. В основе каких измерений лежит зависимость равновесного потенциала электрода от активности (концентрации) определяемого иона?
3. На что влияет изменение концентрации потенциалопределяющего иона в потенциометрическом методе?
4. Какая реакция протекает при определении концентрации ионов водорода методом потенциометрии?
5. По какому уравнению вычисляют электродный потенциал?
6. Какой закон является основой кулонометрического метода?
7. Кто разработал метод хроматографического анализа?
8. Какие виды хроматографического анализа вы знаете?
9. В чем сущность бумажной хроматографии?
10. Какие виды сорбции вы знаете?
11. Что такое ионообменники?
19. Основные характеристики аналитических реакций: чувствительность, специфичность и селективность.
20. Систематический и дробный методы анализа. Примеры.
21. Аналитические классификации катионов.
22. Аналитическая группа. Групповые и специфические реактивы.

23. Анализ катионов I – III аналитических групп (кислотно-основная классификация).

24. Систематическая схема разделения смеси катионов I–III аналитических групп.

25. Разделение и открытие катионов IV-VI аналитических групп.

Примеры типовых задач:

1. Сколько граммов гидрофосфата натрия Na2HPO4 2H2O требуется для приготовления 1 л 15%-ного раствора (ρ= 1,09 г/см3) Na2HPO4?
2. Сколько миллилитров 45%-ной уксусной кислоты (р = 1,03 г/см^3) потребуется для приготовления 1 л 0,05 М раствора?
3. Как изменится степень ионизации 1 н. раствора азотистой кислоты при разбавлении водой в 5 раз?
4. Рассчитать ионную силу, коэффициенты активности и активности ионов 0,02 М раствора соли $KA1(SO_4)_2$.
5. Вычислить концентрацию ионов Н+ и pH ацетатной буферной смеси, содержащей 0,1 М уксусной кислоты и 0,01 М ацетата натрия.
6. Чему равен pH смеси, если к 2 л воды прибавлено 17 г муравьиной кислоты и 1,7 г формиата калия?
7. При какой концентрации CH3COOH диссоциирована на 30%?
8. Титр раствора CH3COOH равен 0,337 · 10–4 г/см3. Вычислите молярную концентрацию этой кислоты.
9. Определите молярность раствора HCN, имеющего pH 5,0.
10. Концентрация ионов Н + в 0,1 М растворе CH3COOH равна 1,3 · 10–3 моль/дм3 . Вычислите константу и степень диссоциации кислоты.
11. Вычислите константу диссоциации HCOOH, если в растворе ω = 0,46% она диссоциирована на 4,2%.
12. Вычислите константу диссоциации диметиламина, если в 0,2 М растворе он диссоциирован на 7,42 %.
13. Как изменится pH и степень диссоциации CH3COOH в 0,2 М растворе, если к 100 см3 этого раствора прибавили 30 см3 0,3 М раствора CH3COONa.
14. Рассчитайте pH раствора, если к 100 см3 0,0375 М раствора CH3COOH прибавили CH3COONa массой 0,1020 г.
15. Вычислите концентрацию ионов Н+, OH– и pH раствора, полученного смешением 25 см3 0,2 М раствора CH3COOH и 15 см3 0,1 М рас- твора CH3COONa
16. Определите pH раствора, если в 1 дм 3 раствора содержится CH3COOH и CH3COONa массой 60,05 г и 82,03 г соответственно.
17. Вычислите концентрацию ионов Н + , OH– и pH раствора полученного смешением 15 см3 0,1 М раствора HCOOH и 12 см3 0,2 М раствора HCOONa
18. Вычислите pH раствора если к 2 дм 3 воды прибавили HCOOH и HCOOK массой 23,00 и 21,00 г соответственно.
19. В растворе объёмом 0,5 дм 3 содержится CH3COONa массой 4,10 г. Вычислите pH и степень гидролиза (h) соли.
20. В 200 см3 раствора содержится CH3COONa массой 4,10 г. Вычислите pH и степень гидролиза соли.
21. К 30 см3 воды прибавили 5 см3 3М раствора KNO2. Вычислите pH и степень гидролиза соли.
22. В 500 см3 раствора содержится Na2CO3 массой 2,52 г. Определить pH и степень гидролиза соли.
23. Вычислите pH и степень гидролиза соли в 0,05 М растворе Na2CO3. Чему будет равен pH, если раствор разбавить водой в 5 раз?
24. Вычислите pH и степень гидролиза соли в 0,05 М растворе Na2CO3. Чему будет равен pH, если раствор разбавить водой в 10 раз?

25. В растворе объёмом 250 см3 содержится NH4Cl массой 0,54 г. Вычислите pH и степень гидролиза соли.

РАЗДЕЛ 5. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИКЛАДНОЙ ХИМИИ

Тема 5.1. Свойства и применение конструкционных и вяжущих материалов, химических волокон и пластмасс

Перечень изучаемых элементов содержания:

Конструкционные материалы. Классификация конструкционных материалов. Металлические материалы. Неметаллические материалы. Строение и свойства металлов и сплавов. Обработка металлов и сплавов. Механические свойства материалов. Неметаллические конструкционные материалы и их обработка. Факторы, влияющие на свойства металлов и сплавов. Выбор марки материала в процессе проектирования изделий. Физические свойства металлов и сплавов. Химические свойства металлов и сплавов. Совершенствование конструкционных материалов. Влияние дефектов строения на прочностные характеристики металлов. Общие сведения о строении вещества. Твердые электроизоляционные материалы. Кристаллические решетки, образуемые металлами. Жидкие, газообразные и твердеющие электроизоляционные материалы. Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы. Магнитные материалы. Совершенствование электротехнических материалов. Кристаллическое строение сплавов. Классификация композиционных материалов. Технологические процессы получения композиционных материалов. Дисперсно-упрочненные КМ. Волокнистые КМ. Технологические свойства материала заготовок. Эксплуатационные свойства, их показатели.

Тема 5.2. Коррозия металлов. Методы защиты от коррозии

Перечень изучаемых элементов содержания:

Методы защиты от коррозии неэлектрохимические (легирование металлов, защитные покрытия, изменение свойств коррозионной среды, рациональное конструирование изделий). Методы защиты от коррозии электрохимические (метод проектов, катодная защита, анодная защита). Ржавление железа на воздухе. Образование окалины при высокой температуре. Растворение металлов в кислотах. Химическая коррозия и ее суть. скорость коррозии. Изменение коррозионной среды. Легирование металлов. Неметаллические покрытия. Металлические покрытия. Электрохимическая защита.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Форма практического задания – коллоквиум в устной форме
(устный опрос по теме раздела химические источники тока)

1. Будет ли взаимодействовать цинк со следующими водными растворами: а) 1М соляной кислоты; б) 1М сульфата никеля; в) 1М нитрата магния?

2. Известно, что металлический цинк растворяется в водном растворе дихлорида цинка (почему?). Будет ли цинк растворяться в водных растворах хлорида калия, дихлорида бария, трихлорида алюминия, трихлорида железа? Дайте мотивированный ответ и приведите уравнения возможных реакций.

3. Цинковая пластинка массой 50 г была погружена в раствор сульфата меди(II). После окончания реакции промытая и высушенная пластинка имела массу 49,82 г. Объясните изменение массы пластинки и определите массу сульфата меди(II), находившегося в растворе.

4. Деталь из марганца погрузили в раствор сульфата олова(II). Через некоторое время масса детали увеличилась на 2,56 г. Какая масса олова выделилась на детали? Какая масса марганца перешла в раствор?

5. Цинковая пластинка массой 10 г была помещена в раствор сульфата меди(II). После окончания реакции, когда вся медь выделилась на пластинке, пластинку промыли, высушили и взвесили. Масса пластинки оказалась равной 9,9 г. Напишите уравнение реакции и определите массу сульфата меди(II), находившегося в исходном растворе.

6. В раствор трихлорида железа погрузили медную пластинку. После полного растворения пластинки молярная концентрация исходной соли уменьшилась в 1,5 раза. В раствор внесли еще одну медную пластинку такой же массы, что и первая. Во сколько раз молярная концентрация трихлорида железа будет отличаться от молярной концентрации дихлорида меди после полного растворения второй пластинки?

7. Магниевую пластинку погрузили в 40%-й раствор дихлорида цинка массой 68 г. Через некоторое время масса пластинки изменилась на 4,1 г. Во сколько раз изменилось содержание (по массе) дихлорида цинка в растворе? Во сколько раз изменилась массовая доля дихлорида цинка в растворе (изменением объема раствора можно пренебречь)?

8. В раствор дихлорида меди массой 130 г погрузили железную пластинку. Спустя некоторое время масса раствора уменьшилась на 3,2 г. Определите массу ионов меди, перешедших из раствора в виде металла на железную пластинку.

9. В стакан, содержащий 200 г 10%-го раствора соляной кислоты, погрузили цинковую пластинку. После того как ее вынули, промыли и просушили, оказалось, что ее масса на 6,5 г меньше, чем до начала реакции. Определите концентрацию кислоты в оставшемся растворе.

10. В раствор сульфата меди(II) массой 248 г поместили порошок магния массой 20 г. Через некоторое время металлический осадок собрали и высушили. Его масса составила 28 г. Определите массовую долю сульфата магния в полученном растворе.

11. В 500 г раствора серной кислоты полностью растворился алюминий массой 8,1 г. После этого в раствор внесли магниевые опилки, часть которых растворилась, а массовая доля сульфата алюминия при этом в образовавшемся растворе стала 9,9%. Найдите массовую долю серной кислоты в исходном растворе. (Считайте, что магний не вытесняет алюминий из его сульфата $Al_2(SO_4)_3$.)

12. Две одинаковые цинковые пластинки массой по 10 г каждая были погружены одновременно в два раствора: один с солью неизвестного двухвалентного металла, а второй - содержащий соль железа(II). Спустя некоторое время пластинки были извлечены из растворов, промыты, просушены и взвешены. Масса первой из них оказалась равной 17,1 г, а второй - 9,55 г. Известно также, что в реакции вступили одинаковые количества веществ исходных металлов. Дайте объяснение всем происходившим процессам и определите металл, входивший в состав неизвестной соли.

13. Цинковую пластинку погрузили в раствор сульфата некоторого металла. Масса раствора равна 50 г. Металл в сульфате находился в степени окисления +2. Через

некоторое время масса пластинки увеличилась на 1,08 г. При этом массовая доля сульфата цинка в растворе стала равна 6,58%. Какой металл выделился на пластинке?

14. ЭДС гальванической цепи (Е), отвечающей химической реакции

$$Zn + Pb(NO3)2 = Pb + Zn(NO3)2,$$

при стандартных условиях равна 0,63 В. Рассчитать изобарный потенциал реакции ΔG° и сделать вывод об ее осуществлении.

15. Сколько граммов серебра выделится на катоде электролизера при пропускании через раствор соли серебра AgNO3тока силой 0,5 А в течение 5 часов?

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5
Лабораторная работа Тема: «ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ. ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И СИСТЕМЫ»

Цель: Изучить суть окислительно-восстановительных процессов. Закрепить знания применения метода электронного баланса при расстановке коэффициентов. Познакомиться с простейшими химическими источниками тока. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов. Развить умение формулировать выводы.

Время: 2 часа.

Учебные вопросы:

1. Окислительно-восстановительные реакции
2. Химические источники тока
3. Выводы.

Методические указания: произвести поиск литературных данных по заданным вопросам, обработать материал и составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.

Лабораторная работа Тема: «КОРРОЗИЯ МЕТАЛЛОВ. МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ»

Цель: закрепить знания по факторам, вызывающим коррозию металлов. Провести анализ методов защиты от коррозии. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов. Развить умение формулировать выводы.

Время: 2 часа.

Учебные вопросы:

1. Условия окружающей среды и воздействие реагентов, вызывающих коррозию металлов.

2. Методы защиты от коррозии.

3. Выводы.

Методические указания:*по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

(решение типовых задач по коррозии металлов и контрольные вопросы)

Задача 1. В каком случае цинк корродирует быстрее: в контакте с никелем, железом или с висмутом? Ответ поясните. Напишите для всех случаев уравнение электрохимической коррозии в серной кислоте. Будет ли оксидная пленка, образующаяся на кальции, обладать защитными свойствами?

Задача 2. Приведите примеры двух металлов, пригодных для протекторной защиты железа. Для обоих случаев напишите уравнение электрохимической коррозии во влажной среде, насыщенной кислородом. Будет ли оксидная пленка, образующаяся на алюминии, обладать защитными свойствами?

Задача 3. Деталь сделана из сплава, в состав которого входит магний и марганец. Какой из компонентов сплава будет разрушаться при электрохимической коррозии? Ответ подтвердите уравнениями анодного и катодного процесса коррозии: а) в кислой среде; б) в кислой среде, насыщенной кислородом. Будет ли оксидная пленка, образующаяся на олове, обладать защитными свойствами?

Задача 4. С целью защиты от коррозии цинковое изделие покрыли оловом. Какое это покрытие: анодное или катодное? Напишите уравнение атмосферной коррозии данного изделия при нарушении целостности покрытия. Оценить коррозионную стойкость алюминия в серной кислоте, если убыль массы алюминиевой пластины размером 70х20х1 мм составила после 8 суток испытания 0,0348 г.

Задача 5. Если на стальной предмет нанести каплю воды, то коррозии подвергается средняя, а не внешняя часть смоченного металла. Чем это можно объяснить? Какой участок металла, находящийся под влиянием капли, является анодным, а какой катодным? Составьте электронные уравнения соответствующих процессов. Будет ли оксидная пленка, образующаяся на никеле, обладать защитными свойствами?

Задача 7. Сплав содержит железо и никель. Какой из названных компонентов будет разрушаться при атмосферной коррозии? Приведите уравнение анодного и катодного процессов. Оценить коррозионную стойкость цинка на воздухе при высоких температурах. Образец цинка размером 50х30х1 мм после 180 часов окисления и снятия продуктов коррозии весил 10,6032 г.

Задача 8. Почему химически чистое железо является более стойким против коррозии, чем техническое железо? Составьте уравнения анодного и катодного процессов, происходящих при коррозии технического железа во влажном воздухе и в азотной кислоте. Будет ли оксидная пленка, образующаяся на свинце, обладать защитными свойствами?

Задача 9. Приведите примеры двух металлов, пригодных для протекторной защиты никеля. Для обоих случаев напишите уравнение электрохимической коррозии в среде азотной кислоты. Оценить коррозионную стойкость кадмия на воздухе при высоких температурах. Образец кадмия плотностью $\rho = 8{,}65$ г/см3, размером 45х25х1 мм после 150 часов окисления и снятия продуктов коррозии весил 10,0031 г.

Задача 10. 1. Склепаны два металла. Укажите, какой из металлов подвергается коррозии:

а) Mn – Al ; б) Sn – Bi .

Задача 11. Какие из нижеперечисленных металлов выполняют для свинца роль анодного покрытия: Pt, Al, Cu,Hg ?

Задача 12. Какие из нижеперечисленных металлов выполняют для свинца роль катодного покрытия: Ti, Mn, Ag, Cr ?

Задача 13. Укажите продукт коррозии при контакте Zn – Ni в нейтральной среде.

Задача 14. Укажите продукт коррозии при контакте Zn – Ni в кислой среде (HCl).

Задача 15. Как происходит коррозия цинка, находящегося в контакте с кадмием в нейтральном и кислом растворах. Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов. Каков состав продуктов коррозии?

Контрольные вопросы:

1.Как происходит атмосферная коррозия луженого и оцинкованного железа при нарушении покрытия? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов. Медь не вытесняет водород из разбавленных кислот. Почему? Однако, если к медной пластинке, опущенной в кислоту, прикоснуться цинковой, то на меди начинается бурное выделение водорода. Дайте этому объяснение, составив электронные уравнения анодного и катодного процессов. Напишите уравнение протекающей химической реакции.

2. Как происходит атмосферная коррозия луженого железа и луженой меди при нарушении покрытия? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов.

3.Если пластинку из чистого цинка опустить в разбавленную кислоту, то начавшееся выделение водорода вскоре почти прекращается. Однако при прикосновении к цинку медной палочкой на последней начинается бурное выделение водорода. Дайте этому объяснение, составив электронные уравнения анодного и катодного процессов. Напишите уравнения протекающей химической реакции.

4.В чем сущность протекторной защиты металлов от коррозии? Приведите пример протекторной защиты железа в электролите, содержащем растворенный кислород. Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов.

5.Железное изделие покрыли никелем. Какое это покрытие - анодное или катодное? Почему? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов коррозии этого изделия при нарушении покрытия во влажном воздухе и в хлороводородной (соляной) кислоте. Какие продукты коррозии образуются в первом и во втором случаях?

6.Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов с кислородной и водородной деполяризацией при коррозии пары магний—никель. Какие продукты коррозии; образуются в первом и во втором случаях?

7.В раствор хлороводородной (соляной) кислоты поместили цинковую пластинку и цинковую пластинку, частично покрытую медью. В каком случае процесс коррозии

цинка происходит интенсивнее? Ответ мотивируйте, составив электронные уравнения соответствующих процессов.

8.Почему химически чистое железо более стойко против коррозии, чем техническое железо? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов происходящих при коррозии технического железа во влажном воздухе и в кислой среде.

9.Какое покрытие металла называется анодным и какое — катодным? Назовите несколько металлов, которые могут служить для анодного и катодного покрытий железа. Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов, происходящих при коррозии железа, покрытого медью, во влажном воздухе и в кислой среде.

10.Железное изделие покрыли кадмием. Какое это покрытие — анодное или катодное? Почему? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов коррозии этого изделия при нарушении покрытия во влажном воздухе и в хлороводородной (соляной) кислоте. Какие продукты коррозии образуются в первом и во втором случаях?

11.Железное изделие покрыли свинцом. Какое это покрытие — анодное или катодное? Почему? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов коррозии этого изделия при нарушении покрытия во влажном воздухе и в хлороводородной (соляной) кислоте. Какие продукты коррозии образуются в первом и во втором случаях?

12. Две железные пластинки, частично покрытые одна оловом, другая медью, находятся во влажном воздухе. На какой из этих пластинок быстрее образуется ржавчина? Почему? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов коррозии этих пластинок. Каков состав продуктов коррозии железа?

13.Какой металл целесообразней выбрать для протекторной защиты от коррозии свинцовой оболочки кабеля: цинк, магний или хром? Почему? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов атмосферной коррозии. Каков состав продуктов коррозии?

14.Если опустить в разбавленную серную кислоту пластинку из чистого железа, то выделение на ней водорода идет медленно и со временем почти прекращается. Однако, если цинковой палочкой прикоснуться к железной пластинке, то на последней начинается бурное выделение водорода. Почему? Какой металл при этом растворяется? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов.

15. Цинковую и железную пластинки опустили в раствор сульфата меди. Составьте электронные и ионно-молекулярные уравнения реакций, происходящих на каждой из этих пластинок. Какие процессы будут проходить на пластинках, если наружные концы их соединить проводником?

16. Как влияет pH среды на скорость коррозии железа и цинка? Почему? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов атмосферной коррозии этих металлов.

17. В раствор электролита, содержащего растворенный кислород, опустили цинковую пластинку и цинковую пластинку частично покрытую медью. В каком случае процесс коррозии цинка проходит интенсивнее? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов.

18.Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов с кислородной и водородной деполяризацией при коррозии пары алюминий—железо. Какие продукты коррозии образуются в первом и во втором случаях?

19.Как протекает атмосферная коррозия железа, покрытого слоем никеля, если покрытие нарушено? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов. Каков состав продуктов коррозии?

20. В каком случае цинк корродирует быстрее: в контакте с никелем, железом или с висмутом? Ответ поясните. Напишите для всех случаев уравнение электрохимической коррозии в серной кислоте. Будет ли оксидная пленка, образующаяся на кальции, обладать защитными свойствами?

21. Приведите примеры двух металлов, пригодных для протекторной защиты железа. Для обоих случаев напишите уравнение электрохимической коррозии во влажной среде, насыщенной кислородом. Будет ли оксидная пленка, образующаяся на алюминии, обладать защитными свойствами?

22. Деталь сделана из сплава, в состав которого входит магний и марганец. Какой из компонентов сплава будет разрушаться при электрохимической коррозии? Ответ подтвердите уравнениями анодного и катодного процесса коррозии: а) в кислой среде; б) в кислой среде, насыщенной кислородом. Будет ли оксидная пленка, образующаяся на олове, обладать защитными свойствами?

23. С целью защиты от коррозии цинковое изделие покрыли оловом. Какое это покрытие: анодное или катодное? Напишите уравнение атмосферной коррозии данного изделия при нарушении целостности покрытия. Оценить коррозионную стойкость алюминия в серной кислоте, если убыль массы алюминиевой пластины размером 70х20х1 мм составила после 8 суток испытания 0,0348 г.

24.Если на стальной предмет нанести каплю воды, то коррозии подвергается средняя, а не внешняя часть смоченного металла. Чем это можно объяснить? Какой участок металла, находящийся под влиянием капли, является анодным, а какой катодным? Составьте электронные уравнения соответствующих процессов. Будет ли оксидная пленка, образующаяся на никеле, обладать защитными свойствами?

25. Сплав содержит железо и никель. Какой из названных компонентов будет разрушаться при атмосферной коррозии? Приведите уравнение анодного и катодного процессов. Оценить коррозионную стойкость цинка на воздухе при высоких температурах. Образец цинка размером 50х30х1 мм после 180 часов окисления и снятия продуктов коррозии весил 10,6032 г.

МОДУЛЬ 3. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

РАЗДЕЛ 6. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ.

Тема 6.1. Теория строения органических соединений. Классификация органических соединений

Перечень изучаемых элементов содержания:

Физические свойства водорода и нахождение в природе. Методы получения водорода, химические свойства водорода, применение водорода в синтезе неорганических

и органических соединений. Перспективная водородная энергетика. Вода и ее роль в природе. Аномалии физических свойств воды.

Углерод в природе. Аллотропия углерода. Химические свойства углерода. Карбиды. Диоксид углерода. Угольная кислота. Оксид углерода II. Соединения углерода с серой и азотом. Газообразное топливо. Углеродные наноструктуры (фуллерены, нанотрубки).

Классификация органических соединений. Типы органических реакций. Изомерия органических соединений. Виды изомерии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.

Предельные углеводороды, алканы. Номенклатура алканов и их производных. Рациональная и заместительная номенклатуры. Химические свойства метана и его гомологов. Циклоалканы. Получение и использование алканов. Токсические свойства.

Гомологи. Гомологический ряд. Гомологическая разность. Классификация органических соединений. Ациклические (нециклические, цепные) соединения. Карбоциклические соединения. Углеводородные радикалы.

Тема 6.2. Гомологические ряды органических соединений. Изомерия

Перечень изучаемых элементов содержания:

Гомологи. Гомологический ряд. Гомологическая разность. Классификация органических соединений. Ациклические (нециклические, цепные) соединения. Карбоциклические соединения. Углеводородные радикалы.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Форма практического задания – коллоквиум в устной форме

(письменный опрос по теме Гомологические ряды органических соединений. Изомерия)

Вариант 1

1. Назовите углеводород:

$CH_3 – CH_2 – CH = C – CH_2 – CH_3$

CH_2

CH_3

а) 3-этилгексен-3; б) 4-этилгексен-3; в) 3-этилгексен-4; г) 4-этилгексен-4.

2. Назовите углеводород:

$CH \equiv C– CH_2 – CH – CH_2 – CH_2 – CH_2 – CH_3$

CH_3

а) 4-метилоктин-2; б) 4-метилоктин-1; в) 5-метилоктен-1; г) 4-метилоктен-1.

3.Бутилен относится к классу:

а) алканов; б) алкенов; в) алкинов; г) аренов

4. Выберите формулы веществ, которые являются изомерами:

а) $CH \equiv C – CH – CH_3$ б) $CH_3– CH_2 – CH_2 – C \equiv CH$ в) $CH \equiv C – CH_2 – CH_3$

CH_3

г) $CH_3 – CH – CH_2 – C \equiv CH$ д) $CH_3\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}CH{=}CH_2$

CH_3

5. Установите соответствие между формулой вещества и его названием:

Структурная формула Название вещества

1) $CH_3 – CH_3$ а) 2 - метилбутан

2) $CH_3 – CH – CH – CH_3$ б) 2,2 - диметилпропан

CH_3 CH_3 г) 2 - хлорбутан

3) $CH_3 – CHCl – CH_3$ д) 2,3 - диметилбутан

4) $CH_3 – CH_2 – CH – CH_3$ е) 2 – хлорпропан

6. Назовите соединения:

а) $CH = C – CH – CH - CH_2 - CH_2 - CH_3$

CH_3 CH_3 C_2H_5 CH_3

б) $C \equiv C - CH - CH_3$ в) $CH_2 – CH_2 – CH – CH – CH_2 –CH_3$

в) CH_3 CH_3 CH_3 C_2H_5 CH_3

г) $H_3C – CH – CH – CH_3$
||
CH_3 C_2H_5

д) $CH_3 – CH_2 – CH – CH_3$ е) $CH_3 – CH – CH – CH_2 –CH_3$

7. Изобразите структурные формулы соединений:

а) 3-этилгексен-2; б) 4-метилоктин-1; в) 3-метилгексан; г) 2-метилгексен-3;

д) 2-хлор-3- метилгексан.

8. Напишите структурную формулу углеводорода: 2, 5 – диметилпентан. Составьте формулы

2-х изомеров и 2-х гомологов и назовите их.

Вариант 2

1. Назовите углеводород:

$CH_3 – CH = C – CH_2 – CH_2 – CH_3$

CH_3

а) 3-метилгексен-3; б) 4-метилгексен-4; в) 3-метилгексин-3; г) 3-метилгексен-2.

2. Назовите углеводород:

$CH_3– CH_2 – CH – CH_2 – C \equiv C – CH_3$

CH_3

а) 3-метилгептин-5; б) 5-метилгептин-2; в) 5-метилгептин-3; г) 3-метилгептен-5.

3. Вещество состава C8H16относится к классу:

а) алканов; б) алкенов; в) алкинов; г) циклических углеводородов.

4. Выберите формулы веществ, которые являются гомологами:

а) $CH \equiv C – CH – CH_2 –CH_3$б) $CH_3– CH_2 – CH_2 – C \equiv CH$ в) $C_2H_5 –CH_2 – CH_2 – C_2H_5$

CH_3

г) $CH_2 = CH – CH_2 – CH_2 – CH_2 – CH_3$ д) $CH_3 – CH – CH_2 – C \equiv CH$

CH_3

5. Установите соответствие между формулой вещества и его названием:

Структурная формула Название вещества

1) $CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH_3$ а) 2 – метилпентан; б) пропан; в) бутан; г) 2,2 – диметилпропан.

2) $CH_3 – C – CH_3$ д) гексан

| е) гептан

CH_3

3) $CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH_2 – CH_2 – CH_2 – CH_3$

4) $CH_3 – CH – CH_2 – CH_2 – CH_3$

|

CH_3

6. Назовите соединения: Cl

а) CH_3 б) $CH_3 - CH - C - CH_2 - CH_2 - CH_3$

б) $CH_3 - C - CH_3 CH_3 CH_3$

$CH = CH - CH_3$

в) $CH_3 - C \equiv C - CH - CH - CH_2 - CH_2$ д) $H_3C – CH – CH – CH_3$

CH_3 CH_3 CH_3 C_2H_5 CH_3

г) CH_3 е) $C H_3 – CH – CH_2 – CH_3$

| CH_2

$C H_3 – C – CH_2 – CH_3$ CH_2

| CH_3

CH_3

7. Изобразите структурные формулы соединений:

а) 4-метилоктин-2; б) 4-этилгексен-1; в) 2-метилбутан; г) 3-метилгептен-2;

д) 3 – метилпентан.

8. Напишите структурную формулу углеводорода: 2-метил-3-этилпентан. Составьте формулы 2-х изомеров и 2-х гомологов и назовите их.

Вариант 3

1. Назовите углеводород:

$CH_3 – CH_2 – CH = C – CH_3$

CH_2

CH_3

а) 2-этилпентен-2; б) 3-метилгексен-3; в) 4-метилгексен-3; г) 4-этилпентен-3.

2. Назовите углеводород:

CH_3– CH_2 – CH – CH_2 – C ≡ C – CH_3

CH_3

а) 3-метилгептин-5; б) 5-метилгептин-2; в) 5-метилгептин-3; г) 3-метилгептен-5

3.Гомологами называются вещества, которые отличаются друг от друга на:
а) один атом углерода; б) два атома водорода; в) группу CH2; г) группу CH3.

4. Найдите изомеры вещества C6H14
а) CH_3 – CH – CH – CH_3 б) CH_3 – CH – C = CH_2

б) CH_3 CH_3 CH_3 CH_3

в) CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH_2 – CH_3

г) CH_3 – CH_2 – CH – CH_3 д) CH_3 – CH – CH – CH_2 –CH_3

CH_3 CH_3 CH_3

5. Установите соответствие между формулой вещества и его названием:
Структурная формула Название вещества
1) CH_3Cl а) 3 - метилпентан

2) CH_3 – CH_2 – CHCl – CH_3 б) 2 - хлорбутан

3) CH_3 – CH – CH_2 – CH_3 в) хлорметан

| г) 2 - метилбутан

CH_3 д) хлорэтан

4) CH_2Cl – CH_3 е) 3-хлорбутан

6. Назовите соединения:
а) C_2H_5 – CH = CH – CH_3

C_2H_5

б) CH_3 - CH - C ≡ C - C - CH_2 - CH_2 - CH_3

CH3 CH_3

в) CH_3

|

C H_3 –C – CH_2 – CH_3 д) CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH = CH – CH_3

|

CH_3

г) CH_3 е) C H_3 –CH – CH_2 – CH_2

| CH_2 CH_3

C H_3 –C – CH – CH_3 CH_3

7. Изобразите структурные формулы соединений:
а) 3-метилгексин-1; б) 4-метилоктен-2; в) 3-этилгексан; г) 2-метилпентен-1;
д) 2,3,3 – триметилпентан.

8. Напишите структурную формулу углеводорода: 3,3 – диметилгептан. Составьте формулы
2-х изомеров и 2-х гомологов и назовите их.

Вариант 4

1.Назовите углеводород:

$CH_3 – CH = CH – CH_2 – CH - CH - CH_3$

$CH_3 \quad CH_3$

а) 2,3-диметилгептан-2; б) 2,3-диметилгептен-2; в) 5,6-диметилгептен-2;
г) 5,6-диметилгептен-2.

2. Назовите углеводород:

$CH_2 – CH – C \equiv C – CH_3$

$CH_3 \quad CH_3$

а) 4,5-диметилпентин-2; б) 4-метилгептин-2; в) 4-метилгептин-3; г) 3-метилгептин-5

3. Гомологом метана является

а) C_2H_4 б) C_4H_{10} в) C_3H_4 г) C_6H_{12}

4. Найдите изомеры вещества C5H12

а) $CH_3 – C – CH_3$ б) $CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH_3$| в) $CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH_2 – CH_3$ г) $CH_3 – CH – CH_2 – CH_2 – CH_3$ д) $CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH = CH_2$

5. Установите соответствие между формулой вещества и его названием:

1) $CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH – CH – CH_3$

а) 2,3,4, - триметилгексан; б) 2,3 – диметилгексан; в) 2,3 - диметилпентан

2) $CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH_2 – CH_3$ г) гексан

3) $CH_3 – CH_2 – CH – CH – CH – CH_3$ д) пентан; е) 2,3 - диметилбутан

$CH_3 \quad CH_3 \quad CH_3$

4) $CH_3 – CH – CH – CH_3$

6. Назовите соединения:

а) $CH_3 – CH – CH_2 – CH = CH – CH_3$ б) $CH_3 – CH – C = CH_2$

б) $CH_3 \quad CH_3 \quad CH_3 \quad CH_3$

в) $CH - C \equiv C - CH - CH_2 - CH - CH_3$

$CH_3 \quad C_3H_7 \quad CH_3$

г) $CH_3 – CH – CH_2 – CH – CH_3$

$CH_3 \quad CH_3$

д) CH_3 е) $C H_3 – CH – CH_2 – CH_2$

| CH_3 Cl

$C H_3 – CH – CH – CH_3$

|

CH_3

7. Изобразите структурные формулы соединений:

а) 3-метилпентен-2; б) 2-метилгексан; в) 5-метилоктен-1; г) 3-этилгексин-1;

д) 2,4-диметилгексен-2.

8. Напишите структурную формулу углеводорода: 3 – этилгексан. Составьте формулы

2-х изомеров и 2-х гомологов и назовите их.

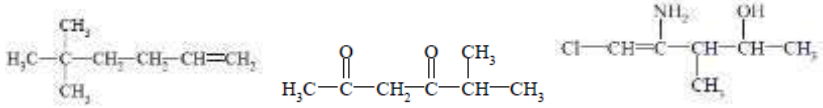
Примеры типовых задач:

1. Смесь пропана, пропилена и ацетилена объемом 6,72 л (н.у.) пропустили через раствор брома в CCl_4, содержащий 0,33 моль брома. Объем газовой смеси при этом уменьшился до 2,24 л, а количество брома в растворе стало равным 0,08 моль. Найдите состав исходной смеси газов в моль и в литрах.

2. При действии брома на свету на неизвестный углеводород образуется единственное галогенпроизводное, плотность паров которого в 5,207 раз больше плотности воздуха при одинаковых условиях. Определите строение углеводорода.

3. В результате обработки 10,5 г этиленового углеводорода водным раствором перманганата калия получили 15,2 г двухатомного спирта. При реакции этого спирта с избытком натрия выделилось 4,48 л газа (н.у.). Определите строение двухатомного спирта и его выход в% от теоретического, считая на исходный этиленовый углеводород.

4. Дайте название органических соединений по номенклатуре ИЮПАК:



5. Напишите уравнения реакций для осуществления следующих превращений; укажите усло

Карбид кальция → ацетилен → бензол → метилбензол → бензойная кислота.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Лабораторная работа Тема: «ПРОСТЕЙШИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ»

Цель: Изучить классификацию органических веществ. Познакомиться с простейшими методами исследования, очистки и выделения органических веществ. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов. Развить умение формулировать выводы.

Время 2 часа

Учебные вопросы:

1. Составить таблицу классификации органических веществ, таблицу функциональных групп и радикалов, дать им названия.

2. Способы очистки и выделения органических веществ. Описать методы: кристаллизация, возгонка (сублимация), перегонка (дистилляция), электрофорез.

3. Выводы.

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

(тестовые задания по теме Ациклические (алифатические) соединения. Карбоциклические соединения)

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Гомологические ряды этилена, ацетилена, диеновых углеводородов. изомерия и номенклатура.
2. Методы получения и химические свойства алкенов.
3. Методы получения и химические свойства алкинов.
4. Методы получения и химические свойства алкадиенов.
5. Теоретическое объяснение правила В.В. Марковникова присоединения по кратной связи.
6. Значение реакции М.Г. Кучерова в промышленном органическом синтезе.
7. Метод С.В. Лебедева синтеза каучуков.
8. Циклопарафины. Строение, изомерия, номенклатура, методы получения и химические свойства.
9. Ароматические соединения. Бензол и его гомологи.
10. Методы получения, химические свойства и области применения бензола и его гомологов.

Примеры типовых задач:(Резников В.А. Сборник задач и упражнений по органической химии: учебно-методическое пособие. – Изд-во: Лань, 2022. – 288 с.).

1. Составьте уравнения реакций, характеризующих химические свойства пропилена. Укажите условия протекания реакций и назовите продукты реакций.
2. Составьте уравнения реакций, характеризующих химические свойства метилпропена. Укажите условия протекания реакций и назовите продукты реакций.
3. Составьте уравнения реакций, характеризующих химические свойства бутена-2. Укажите условия протекания реакций и на зовите продукты реакций.
4. Составьте уравнения реакций, характеризующих химические свойства 3-метилпентена-1. Укажите условия протекания ре акций и назовите продукты реакций.
5. Напишите уравнения реакций гидратации веществ: а) гексен-2; б) 4-метилпентен-2; в) 2,3-диметилпентен-2; г) 2,2,6-триметилгептен-3. Дайте теоретическое обоснование направлению этих реакций.
6. Найдите массу бромоводорода, необходимого для гидробромирования 12,6 г пропена.
7. Найдите объем этилена (н. у.), полученного при дегидратации этанола массой 32,2 г.
8. На 2,52 г гексена-3 подействовали 0,7 г воды в присутствии концентрированной серной кислоты. Найдите массу образовавшегося продукта.
9. 39,2 г бутена-2 гидрохлорировали хлороводородом, занимающим при нормальных условиях объем 18 л. Найдите количество вещества полученного продукта.
10. Метилпропен массой 7 г обесцвечивает 500 г бромной воды. Найдите массовую долю брома в бромной воде.
11. Найдите объем водорода, необходимый для гидрирования 50 л смеси пропана и пропена, если объемная доля пропана в ней 20%.
12. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

13. 1,4-дибромбутан → циклобутан → бутан;
14. 1,4-дибромпентан → метилциклобутан → изопентан;
15. метилциклобутан → циклопентан → пентан → этан;
16. 1,2-диметилциклопропан → циклопентан → метан.
17. Относительная плотность паров циклоалкана по азоту равна 5. Выведите молекулярную формулу циклоалкана.
18. Плотность циклоалкана при нормальных условиях равна 2,5 г/л. Выведите молекулярную формулу циклоалкана.
19. Относительная плотность паров углеводорода по азоту равна 3. Массовые доли углерода и водорода в нем равны соответственно 85,71 и 14,29%. Выведите молекулярную формулу углеводорода.
20. Относительная плотность паров углеводорода по водороду равна 35. Массовые доли углерода и водорода в нем равны соответственно 85,71 и 14,29%. Выведите молекулярную формулу углеводорода.
21. 1,875 г органического соединения при нормальных условиях занимает объем 1 л. При сжигании 4,2 г этого соединения образуется 13,2 г углекислого газа и 5,4 г воды. Выведите молекулярную формулу органического соединения.
22. Относительная плотность паров органического соединения по водороду равна 28. При сжигании 19,6 г этого соединения образуется 31,36 л углекислого газа (н. у.) и 25,2 г воды. Выведите молекулярную формулу органического соединения.
23. Найдите массу 1,4-дибромбутана, необходимую для получения 11,2 г циклобутана.
24. Какой объем водорода (н. у.) необходим для гидрирования 25,2 г метилциклопентана?
25. Найдите объем кислорода, необходимый для сжигания 500 мл циклопропана.
26. Найдите массу циклогексана, полученного при нагревании 14 г цинка с 48,8 г 1,6-дибромгексана.
27. На 350 г метилциклобутана подействовали водородом, занимающим при нормальных условиях объем 120 л. Найдите массу полученного продукта.
28. Найдите массу 6,3% раствора азотной кислоты, необходимую для получения нитроциклогексана из 67,2 г циклогексана.

РАЗДЕЛ 7. АЦИКЛИЧЕСКИЕ (АЛИФАТИЧЕСКИЕ) СОЕДИНЕНИЯ. КАРБОЦИКЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Тема 7.1. Предельные углеводороды

Перечень изучаемых элементов содержания:

Углеводороды – простейшие органические соединения, молекулы которых построены только из атомов углерода и водорода. Алканы (парафины, предельные или насыщенные углеводороды) C_nH_{2n+2} – это углеводороды, у которых атомы углерода связаны между собой простой (одинарной) связью. Член гомологического ряда. Гомологическая разность. Высокая прочность ковалентных связей (σ-связей). *Реакции замещения, реакция термического* расщепления С–С – связей (крекинг). *Реакция окисления.* Особенности строения молекул предельных углеводородов. Сырьевые источники парафинов. Химические свойства алканов. Реакции замещения атомов водорода.

Тема 7.2. Непредельные или ненасыщенные углеводороды (алкены, полиены, алкины)

Перечень изучаемых элементов содержания:

Алкены (олефины, непредельные, этиленовые углеводороды) в структуре углеродного скелета имеют двойную (σ и π) связь. Их молекулярная формула C_nH_{2n}. Наличие двойной связи в этиленовых углеводородах определяет химические свойства. Реакции электрофильного присоединения, окисления и полимеризации, сопровождающиеся разрывом π-связи.

Алкины (ацетиленовые углеводороды) C_nH_{2n-2} ненасыщенные углеводороды, имеют одну тройную связь. Реакции гидрирования, присоединение галогеноводородных кислот согласно правилу Марковникова, бромирование, гидратация (реакция Кучерова), окисление, полимеризация.

Тема 7.3. Алициклические и ароматические углеводороды

Перечень изучаемых элементов содержания:

Циклопарафины, строение, изомерия, номенклатура, методы получения и химические свойства. Ароматические соединения, бензол и его гомологи, строение, реакции замещения и присоединения, способы получения ароматических углеводородов. Особенности строения молекул циклопарафинов. Химические свойства циклоалканов. Алициклические соединения с несколькими циклами. Способы получения циклоалканов. Формула Кекуле. Электронное строение бензола. Бензол и его гомологи. Стирол. Химические свойства бензола. Реакции замещения в ароматическом ядре. Изомерия и номенклатура аренов. Источники ароматических соединений.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 7

Форма практического задания – коллоквиум в устной форме

(устный опрос по теме кислородсодержащих органических соединений)

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Указать тип гибридизации атомов углерода в углеводороде CH3 – C ≡ C – CH2– CH3.
2. Сопряжение в соединениях с открытой и с замкнутой цепью.
3. Изомерия органических соединений: геометрическая и оптическая изомерия соединений с одним асимметрическим атомом.
4. Типы разрыва ковалентной связи в органических соединениях; устойчивость образующихся при этом частиц.
5. Кислотность и основность органических соединений.
6. Гомолитическое замещение с участием С-Н связей sp^3-гибридизованного атома углерода.
7. Ароматичность: критерии, основные реакции ароматических соединений.
8. Электрофильное замещение ароматических углеводородов.
9. Электрофильное замещение гомологов бензола и его функциональных производных. Правила ориентации.
10. Реакции нуклеофильного замещения в ароматических соединениях.
11. Реакции элиминирования, сопровождающие нуклеофильное замещение у sp^3-гибридизованного атома углерода.
12. Нуклеофильное замещение у sp^2-гибридизованного атома углерода.
13. Строение атома углерода в алканах, алкенах, алкинах и в ароматических углеводородах.
14. Гомологические ряды этилена, ацетилена, диеновых углеводородов. изомерия и номенклатура.
15. Методы получения и химические свойства алкенов. алкинов.
16. Только одинарные связи присутствуют в молекулах
    - А) этана

- Б) этен
- В) этина
- Г) бутадиена -1,3

17. Вещество с молекулярной формулой C_4H_8 относится к классу
    - А) алкенов
    - Б) алканов
    - В) диенов
    - Г)алкинов
18. Молекула метана имеет форму:
    - А) четырехугольной пирамиды
    - Б) тетраэдра
    - В) квадрата
    - Г) октаэдра
19. Изомером 2,3 – диметилбутана является:
    - А) гексан
    - Б) 2,3 – диметилциклогексан
    - В) циклогексан
    - Г) 2-метилбутан
20. Метан может реагировать с:
    - А) хлороводородом
    - Б) бромом
    - В) натрием
    - Г) водородом
21. Этилен не может реагировать с:
    - А) хлором
    - Б) хлороводородом
    - В) водородом
    - Г) гидроксидом натрия
22. Для этилена невозможна реакция:
    - А) присоединения
    - Б) изомеризации
    - В) полимеризации
    - Г) окисления
23. Газообразным при н.у. НЕ является алкен:
    - А) этилен
    - Б) бутен
    - В) пропен
    - Г) пентен
24. Какой простейший алкен имеет изомер?
    - А) пропен
    - Б) бутен-2
    - В) этилен
25. Присоединение галогеноводородов идет по правилу
    - А) Вюрца
    - Б) Марковникова
    - В) Зинина

Примеры типовых задач:

1. При сгорании 0,72 г органического вещества образуется 0,05 моль углекислого газа и 0,06 моль воды. 0,1 г паров исходного вещества занимает объем 31 мл при нормальных условиях. Найдите молекулярную формулу вещества, перечислите все возможные его изомеры и составьте их графические формулы.

2. Определите строение углеводорода, если известно, что его 8,4 г обесцвечивают бромную воду, присоединяют 3,36 л водорода в присутствии никелевого катализатора, а при окислении водным раствором перманганата калия на холоду образует соединение симметричного строения.

3. Некоторый углеводород "X" при действии избытка бромной воды образует дибромпроизводное, содержащее 60,6% брома по массе, а при кипячении с раствором перманганата калия в присутствии серной кислоты образует только одну одноосновную карбоновую кислоту. Установите молекулярную и структурную формулы углеводорода "X". Напишите уравнения приведенных реакций, а также уравнение реакции гидратации этого углеводорода.

4.При гидролизе сложного эфира этиленгликоля получено 36,6 г ароматической одноосновной кислоты, на нейтрализацию которой пошло 108 мл 10%-ного водного раствора гидроксида натрия (плотность 1,11 г/мл). установите структурную формулу исходного сложного эфира, если известно, что полученный при его гидролизе этиленгликоль может прореагировать с осажденным из 37,5 г медного купороса гидроксидом меди(II). Сколько (и какого) эфира подвергли гидролизу?

5.Укажите класс органических веществ по определению:

Производные углеводородов, молекулы которых содержат несколько гидроксильных групп, связанных с разными атомами углерода:

А. альдегиды

Б. многоатомные спирты

В. углеводы

Г. кетоны

6. Какой из приведённых ниже признаков не является существенным для одноатомных спиртов:

А. наличие атомов углерода в молекуле

Б. наличие одной ОН - группы

В. взаимодействие с раскаленной медной

Г. межмолекулярная дегидратация

проволокой, покрытой CuO.

7. К какому классу кислородсодержащих органических веществ относится группа - СООН

А. одноатомные спирты

Б. многоатомные спирты

В. карбоновые кислоты

Г. альдегиды

8. Выберите в каждом задании одно из четырех слов, которое делает это утверждение истинным:

Глицерин – есть - ?

А. многоатомный спирт

Б. гормон

В. аминокислота

Г. альдегид

Карбонильная группа – является частью - ?

А. электролизера

Б. многоатомных спиртов

В. аминов

Г. альдегидов

Пропановая кислота - ? – бутановая кислота

А. гомологи Б. изомеры

В. полимеры Г. сополимеры

9. Исключите лишнее название из данного перечня:

А. олеиновая кислота,

Б. масляная кислота,

В. линолевая кислота,

Г. линоленовая кислота,

Д. акролеин.

10. Какой из приведённых ниже признаков является существенным признаком альдегидов:

А. взаимодействие с аммиачным раствором Ag_2O при нагревании

Б. отрицательно влияют на нервную систему

В. на воздухе сгорают с образованием CO2 и H2O

Г. наличие кислорода в молекуле

11. Название реакции для превращения: уксусная кислота + этанол ↔ сложный эфир + вода

А. гидрирование

Б. этерификация

В. полимеризация

Г. пиролиз

12.Какое из предложенных в ответах понятий связано с понятием «альдегиды» функциональным отношением?

а) серебряное зеркало

б) sp2- гибридизация атома углерода карбонильной группы

в) катализатор

г) водородная связь

13.Выберите справедливое утверждение

Бензальдегид: ароматический альдегид = Бензойная кислота: ?

а) предельная

б) высшая

в) многоосновная

г) арен

д) одноосновная

Предельные одноатомные спирты: CnH2n+2O = Альдегиды: ?

а) CnH2n-6

б) CnH2n+1O

в) CnH2n

г) CnH2nO

д) CnH2n-1O.

14. Этиленгликоль: жидкость = ? : газ

а) формалин

б) формальдегид

в) муравьиная кислота

г) ацетон

д) нафталин

15. Укажите с помощью каких веществ можно доказать наличие фенола:

А. бромная вода

Б. хлор

В. раствор хлорида железа (III)
Г. перманганат калия (водн.)
Д. известковая вода

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 7

Лабораторная работа Тема: «АЦИКЛИЧЕСКИЕ (АЛИФАТИЧЕСКИЕ) СОЕДИНЕНИЯ. КАРБОЦИКЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ»

Занятие 1. Предельные углеводороды

Цель: исследовать химические свойства предельных углеводородов. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов. Развить умение формулировать выводы.

Время: 2 час.

Учебные вопросы:

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

1. Предельные углеводороды: источники получения, применение.
2. Химическое строение предельных углеводородов. Изомерия.
3. Химические свойства.
4. Выводы.

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

Лабораторная работа Тема: «АЦИКЛИЧЕСКИЕ (АЛИФАТИЧЕСКИЕ) СОЕДИНЕНИЯ. КАРБОЦИКЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ»

Занятие 2. Непредельные или ненасыщенные углеводороды (алкены, алкины)

Цель: исследовать химические свойства непредельных углеводородов. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов. Развить умение формулировать выводы.

Время: 2 час.

Учебные вопросы:

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

1. Химическое строение и химические свойства алкенов.
2. Химическое строение и химические свойства алкинов.
3. Выводы.

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 7
Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме
Опрос по функциональным производным углеводородов
Примерный перечень вопросов.

1. Гомологические ряды этилена, ацетилена, диеновых углеводородов. изомерия и номенклатура.
2. Методы получения и химические свойства алкенов.
3. Методы получения и химические свойства алкинов.
4. Методы получения и химические свойства алкадиенов.
5. Теоретическое объяснение правила В.В. Марковникова присоединения по кратной связи.
6. Значение реакции М.Г. Кучерова в промышленном органическом синтезе.
7. Метод С.В. Лебедева синтеза каучуков.
8. Циклопарафины. Строение, изомерия, номенклатура, методы получения и химические свойства.
9. Ароматические соединения. Бензол и его гомологи.
10. Методы получения, химические свойства и области применения бензола и его гомологов.

Примеры типовых задач: (Резников В.А. Сборник задач и упражнений по органической химии: учебно-методическое пособие. – Изд-во: Лань, 2014. – 288 с.).

1. Составьте уравнения реакций, характеризующих химические свойства пропилена. Укажите условия протекания реакций и назовите продукты реакций.
2. Составьте уравнения реакций, характеризующих химические свойства метилпропена. Укажите условия протекания реакций и назовите продукты реакций.
3. Составьте уравнения реакций, характеризующих химические свойства бутена-2. Укажите условия протекания реакций и на зовите продукты реакций.
4. Составьте уравнения реакций, характеризующих химические свойства 3-метилпентена-1. Укажите условия протекания ре акций и назовите продукты реакций.
5. Напишите уравнения реакций гидратации веществ: а) гексен-2; б) 4-метилпентен-2; в) 2,3-диметилпентен-2; г) 2,2,6-триметилгептен-3. Дайте теоретическое обоснование направлению этих реакций.
6. Найдите массу бромоводорода, необходимого для гидробромирования 12,6 г пропена.
7. Найдите объем этилена (н. у.), полученного при дегидратации этанола массой 32,2 г.
8. На 2,52 г гексена-3 подействовали 0,7 г воды в присутствии концентрированной серной кислоты. Найдите массу образовавшегося продукта.
9. 39,2 г бутена-2 гидрохлорировали хлороводородом, занимающим при нормальных условиях объем 18 л. Найдите количество вещества полученного продукта.

10. Метилпропен массой 7 г обесцвечивает 500 г бромной воды. Найдите массовую долю брома в бромной воде.
11. Найдите объем водорода, необходимый для гидрирования 50 л смеси пропана и пропена, если объемная доля пропана в ней 20%.
12. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:
13. 1,4-дибромбутан → циклобутан → бутан;
14. 1,4-дибромпентан → метилциклобутан → изопентан;
15. метилциклобутан → циклопентан → пентан → этан;
16. 1,2-диметилциклопропан → циклопентан → метан.
17. Относительная плотность паров циклоалкана по азоту равна 5. Выведите молекулярную формулу циклоалкана.
18. Плотность циклоалкана при нормальных условиях равна 2,5 г/л. Выведите молекулярную формулу циклоалкана.
19. Относительная плотность паров углеводорода по азоту равна 3. Массовые доли углерода и водорода в нем равны соответствен но 85,71 и 14,29%. Выведите молекулярную формулу углеводорода.
20. Относительная плотность паров углеводорода по водороду равна 35. Массовые доли углерода и водорода в нем равны со ответственно 85,71 и 14,29%. Выведите молекулярную формулу углеводорода.
21. 1,875 г органического соединения при нормальных условиях занимает объем 1 л. При сжигании 4,2 г этого соединения образуется 13,2 г углекислого газа и 5,4 г воды. Выведите молекулярную формулу органического соединения.
22. Относительная плотность паров органического соединения по водороду равна 28. При сжигании 19,6 г этого соединения образуется 31,36 л углекислого газа (н. у.) и 25,2 г воды. Выведите молекулярную формулу органического соединения.
23. Найдите массу 1,4-дибромбутана, необходимую для получения 11,2 г циклобутана.
24. Какой объем водорода (н. у.) необходим для гидрирования 25,2 г метилциклопентана?
25. Найдите Объем кислорода, необходимый для сжигания 500 мл циклопропана.
26. Найдите массу циклогексана, полученного при нагревании 14 г цинка с 48,8 г 1,6-дибромгексана.
27. На 350 г метилциклобутана подействовали водородом, занимающим при нормальных условиях объем 120 л. Найдите массу полученного продукта.
28. Найдите массу 6,3% раствора азотной кислоты, необходимую для получения нитроциклогексана из 67,2 г циклогексана.

РАЗДЕЛ 8. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ
Тема 8.1. Спирты. Фенолы. Простые эфиры

Перечень изучаемых элементов содержания:

Возникновение и развитие теоретических представлений о свойствах и строении кислородсодержащих органических соединений. Классификация и номенклатура кислородсодержащих органических соединений. Химические свойства кислородсодержащих органических соединений. Спирты, фенолы, простые эфиры. Спирты: Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства. Фенолы: Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства. Простые эфиры. Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства. Классификация и номенклатура спиртов, фенолов и простых эфиров. Токсические свойства спиртов, фенолов и простых эфиров в условиях производства.

Тема 8.2. Альдегиды и кетоны

Перечень изучаемых элементов содержания:

Возникновение и развитие теоретических представлений о свойствах и строении кислородсодержащих органических соединений. Классификация и номенклатура кислородсодержащих органических соединений. Химические свойства кислородсодержащих органических соединений. Альдегиды и кетоны. Альдегиды и кетоны: Строение, изомерия. Альдегиды и кетоны: номенклатура, получение и свойства. Классификация и номенклатура Альдегиды и кетоны. Токсические свойства Альдегидов и кетонов в условиях производства. Применение Альдегидов и кетонов в производстве и быту.

Тема 8.3. Карбоновые кислоты и их производные

Перечень изучаемых элементов содержания:

Возникновение и развитие теоретических представлений о свойствах и строении кислородсодержащих органических соединений. Классификация и номенклатура кислородсодержащих органических соединений. Химические свойства кислородсодержащих органических соединений. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты: Строение, изомерия, номенклатура. Карбоновые кислоты: получение и свойства. Производные карбоновых кислот. Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства. Классификация и номенклатура Карбоновых кислот. Биологическое значение карбоновых кислот.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 8

Форма практического задания – коллоквиум в устной форме

(устный опрос по теме кислородсодержащих органических соединений)

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Спирты: Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
2. Фенолы: Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
3. Альдегиды и кетоны. Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
4. Карбоновые кислоты: Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
5. Эфиры. Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
6. Углеводы. Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
7. Теория кислот и оснований органических соединений.
8. Механизмы реакций у тригонального атома углерода, характерные для альдегидов и кетонов.
9. Биологическое значение карбоновых кислот.
10. Жиры как сложные эфиры многоатомных спиртов и высших карбоновых кислот.
11. Биологическое значение углеводов.
12. Классы органических веществ.

Примеры типовых задач:

1. При сгорании 0,72 г органического вещества образуется 0,05 моль углекислого газа и 0,06 моль воды. 0,1 г паров исходного вещества занимает объем 31 мл при нормальных условиях. Найдите молекулярную формулу вещества, перечислите все возможные его изомеры и составьте их графические формулы.

2. Определите строение углеводорода, если известно, что его 8,4 г обесцвечивают бромную воду, присоединяют 3,36 л водорода в присутствии никелевого катализатора, а при окислении водным раствором перманганата калия на холоду образует соединение симметричного строения.

3. Некоторый углеводород "Х" при действии избытка бромной воды образует дибромпроизводное, содержащее 60,6% брома по массе, а при кипячении с раствором перманганата калия в присутствии серной кислоты образует только одну одноосновную карбоновую кислоту. Установите молекулярную и структурную формулы углеводорода "Х". Напишите уравнения приведенных реакций, а также уравнение реакции гидратации этого углеводорода.

4. При гидролизе сложного эфира этиленгликоля получено 36,6 г ароматической одноосновной кислоты, на нейтрализацию которой пошло 108 мл 10%-ного водного раствора гидроксида натрия (плотность 1,11 г/мл). установите структурную формулу исходного сложного эфира, если известно, что полученный при его гидролизе этиленгликоль может прореагировать с осажденным из 37,5 г медного купороса гидроксидом меди(II). Сколько (и какого) эфира подвергли гидролизу?

5.Укажите класс органических веществ по определению:

Производные углеводородов, молекулы которых содержат несколько гидроксильных групп, связанных с разными атомами углерода:

А. альдегиды

Б. многоатомные спирты

В. углеводы

Г. кетоны

6. Какой из приведённых ниже признаков не является существенным для одноатомных спиртов:

А. наличие атомов углерода в молекуле

Б. наличие одной ОН - группы

В. взаимодействие с раскаленной медной

Г. межмолекулярная дегидратация

проволокой, покрытой CuO.

7. К какому классу кислородсодержащих органических веществ относится группа - СООН

А. одноатомные спирты

Б. многоатомные спирты

В. карбоновые кислоты

Г. альдегиды

8. Выберите в каждом задании одно из четырех слов, которое делает это утверждение истинным:

Глицерин – есть - ?

А. многоатомный спирт

Б. гормон

В. аминокислота

Г. альдегид

Карбонильная группа – является частью - ?

А. электролизера

Б. многоатомных спиртов

В. аминов

Г. альдегидов

Пропановая кислота - ? – бутановая кислота

А. гомологи Б. изомеры

В. полимеры Г. сополимеры

9. Исключите лишнее название из данного перечня:

А. олеиновая кислота,

Б. масляная кислота,

В. линолевая кислота,

Г. линоленовая кислота,

Д. акролеин.

10. Какой из приведённых ниже признаков является существенным признаком альдегидов:

А. взаимодействие с аммиачным раствором Ag_2O при нагревании

Б. отрицательно влияют на нервную систему

В. на воздухе сгорают с образованием CO2 и H2O

Г. наличие кислорода в молекуле

11. Название реакции для превращения: уксусная кислота + этанол ↔ сложный эфир + вода

А. гидрирование

Б. этерификация

В. полимеризация

Г. пиролиз

12. Какое из предложенных в ответах понятий связано с понятием «альдегиды» функциональным отношением?

а) серебряное зеркало

б) sp2- гибридизация атома углерода карбонильной группы

в) катализатор

г) водородная связь

13. Выберите справедливое утверждение

Бензальдегид: ароматический альдегид = Бензойная кислота: ?

а) предельная

б) высшая

в) многоосновная

г) арен

д) одноосновная

Предельные одноатомные спирты: CnH2n+2O = Альдегиды : ?

а) CnH2n-6

б) CnH2n+1O

в) CnH2n

г) CnH2nO

д) CnH2n-1O.

14. Этиленгликоль: жидкость = ? : газ

а) формалин

б) формальдегид

в) муравьиная кислота

г) ацетон

д) нафталин

15. Укажите с помощью каких веществ можно доказать наличие фенола:

А. бромная вода

Б. хлор

В. раствор хлорида железа (III)

Г. перманганат калия (водн.)

Д. известковая вода

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 8

Лабораторная работа Тема: «КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ»

Занятие. Спирты. Фенолы. Простые эфиры

Цель: исследовать химические свойства кислородсодержащих органических соединений. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов. Развить умение формулировать выводы.

Время: 2 час.

Учебные вопросы:

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

1. Химическое строение и химические свойства спиртов. Отдельные представители.
2. Химическое строение и химические свойства фенолов. Отдельные представители.
3. Химическое строение и химические свойства простых эфиров. Отдельные представители.
4. Выводы.

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

Тема лабораторного занятия: «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДНЫЕ УГЛЕВОДОРОДОВ»

Занятие 1. Сложные эфиры

Форма практического задания

Цель: исследовать химические свойства кислородсодержащих органических соединений. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов. Развить умение формулировать выводы.

Время: 2 час.

Учебные вопросы:

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

1. Химическое строение и классификация сложных эфиров.
2. Химические свойства сложных эфиров. Отдельные представители.
3. Выводы.

Методические указания:*по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 8

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме
(тестовые задания по теме Кислородсодержащие органические соединения)

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Спирты: Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
2. Фенолы: Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
3. Альдегиды и кетоны. Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
4. Карбоновые кислоты: Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
5. Эфиры. Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
6. Углеводы. Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
7. Теория кислот и оснований органических соединений.
8. Механизмы реакций у тригонального атома углерода, характерные для альдегидов и кетонов.
9. Биологическое значение карбоновых кислот.
10. Жиры как сложные эфиры многоатомных спиртов и высших карбоновых кислот.

Написать структурные формулы изомеров, дать названия по рациональной номенклатуре и ИЮПАК следующих кислородсодержащих углеводородов. Состав углеродной цепи C_4 по вариантам представлен в таблице.

Таблица.

Вариант	Углеводород	Вариант	Углеводород
1	Одноатомный спирт	15	Многоатомный спирт
2	Фенол	16	Кетон
3	Альдегид	17	Непредельная карбоновая кислота
4	Предельная карбоновая кислота	18	Одноосновная карбоновая кислота
5	Двухосновная карбоновая кислота	19	Двухатомный спирт
6	Углевод	20	Трехатомный спирт
7	Многоатомный спирт	21	Альдегид
8	Кетон	22	Предельная карбоновая кислота
9	Непредельная карбоновая кислота	23	Двухосновная карбоновая кислота
10	Одноосновная карбоновая кислота	24	Углевод
11	Двухатомный спирт	25	Многоатомный спирт
12	Альдегид		
13	Предельная карбоновая кислота		
14	Кетон		

Аналитическая часть. Примеры типовых задач:

1. На триолеин массой 22,1 г подействовали водородом, занимающим при нормальных условиях объем 4,85 л. Найдите массу полученного продукта.
2. Найдите массу, глюкозы, полученной при гидролизе 190 г сахарозы, содержащей 10% негидролизующихся примесей.
3. При спиртовом брожении глюкозы массой 20 г выделился углекислый газ, занимающий при нормальных условиях объем 4.48 л. Найдите массовую долю примесей, не подвергающихся брожению, в исходной глюкозе.
4. Для гидролиза 34,4 г сахарозы использовали 10 г воды. Найдите массу полученной фруктозы.
5. При спиртовом брожении глюкозы массой 72 г выделился углекислый газ, занимающий при нормальных условиях объем 13,44 л. Найдите долю выхода продукта реакции.
6. При гидрировании ацетилена объемом 67,2 л (н.у.) получили смесь этана и этилена, которая обесцвечивает раствор брома в тетрахлориде углерода, содержащий 0,01 моль брома. Определите процентное содержание этана и этилена в указанной смеси газов.
7. При сплавлении натриевой соли одноосновной карбоновой кислоты с гидроксидом натрия выделилось 11,2 л газообразного органического соединения, 1 л которого при н.у. имеет массу 1,965 г. Определите массу соли, вступившей в реакцию и состав выделившегося газа.
8. Смесь толуола и *н*-гексана, защищенную от света, обработали бромом при нагревании в присутствии бромида железа(III). При этом образовалось 1,7 г смеси монобромпроизводных. Такое же количество исходной смеси обработали бромом при освещении. При этом получилось 3,3 г смеси других монобромпроизводных. Определите состав исходной смеси углеводородов.
9. Известно, что при межмолекулярной дегидратации спирта $C_nH_{(2n+1)}OH$ образуется 7,4 г простого эфира (CnH2n+1)2O, а при внутримолекулярной дегидратации того же количества спирта получается 4,48 л (при н.у.) этиленового углеводорода. Какова формула исходного спирта, если выход в обеих реакциях количественный (т.е. 100%)?
10. 18,6 г этиленгликоля (HO-CH_2-CH_2-OH) нагрели с избытком терафталевой кислоты (HOOC-C_6H_4-COOH). При этом образовалось 5,0625 г воды. Определите степень полимеризации высокомолекулярного продукта реакции, считая, что поликонденсация протекает только линейно и этиленгликоль полностью вступает в реакцию. Назовите получившийся полимер.
11. Напишите уравнения реакций для осуществления следующих превращений; укажите условия протекания реакций:
12. Бутен-?→ бутанол-1→ ?-хлорбутан→бутанол-?
13. Напишите уравнения реакций для осуществления следующих превращений; укажите условия протекания реакций: Бутановая кислота → ?-хлорбутановая кислота → альфа-аминобутановая кислота → трипептид.
14. Напишите уравнения реакций для осуществления следующих превращений; укажите условия протекания реакций: Пентаналь → пентановая кислота → хлорангидрид пентановой кислоты → пентановая кислота → →?-бромпентановая кислота.
15. Найдите массу-90%-ного раствора азотной кислоты, необходимой для получения тринитроглицерина из 46 г глицерина.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. Основные понятия и законы химии. Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Строение атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева **Самостоятельное изучение материала** по теме: Химическая связь и строение молекул. Важнейшие классы и номенклатура неорганических веществ **Самостоятельное изучение материала** по теме: Свойства металлов и неметаллов и их соединений
Раздел 2.Закономерности протекания химических реакций	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Кинетика химических процессов. Катализ и каталитические системы **Самостоятельное изучение материала** по теме: Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации
Раздел 3. Растворы. Электрохимические процессы	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации. **Самостоятельное изучение материала** по теме: Дисперсные системы, коллоидные растворы **Самостоятельное изучение материала** по теме: Окислительно-восстановительные реакции.
Раздел 4. Теоретические основы аналитической химии. Качественный и количественный методы анализа	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Понятие о химическом анализе. Качественный анализ неорганических ионов. Понятие о количественном анализе **Самостоятельное изучение материала** по теме: Физико-химические методы анализа
Раздел 5. Теоретические основы прикладной химии.	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Свойства и применение конструкционных и вяжущих материалов, химических волокон и пластмасс **Самостоятельное изучение материала** по теме: Коррозия металлов. Методы защиты от коррозии

Раздел 6. Теоретические представления органической химии	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Теория строения органических соединений. Классификация органических соединений **Самостоятельное изучение материала** по теме: Гомологические ряды органических соединений. Изомерия
Раздел 7. Ациклические (алифатические) соединения. Карбоциклические соединения	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Предельные углеводороды **Самостоятельное изучение материала** по теме: Непредельные или ненасыщенные углеводороды (алкены, полиены, алкины) **Самостоятельное изучение материала** по теме: Алициклические и ароматические углеводороды
Раздел 8 Кислородсодержащие органические соединения	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Спирты. Фенолы. Простые эфиры **Самостоятельное изучение материала** по теме: Альдегиды и кетоны **Самостоятельное изучение материала** по теме: Карбоновые кислоты и их производные

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Социально-экономическое значение химии в научно-техническом прогрессе.
2. Экологические и техногенные проблемы предприятий с химическими технологиями, обеспечение химической безопасности и защиты окружающей среды.
3. Закон постоянства состава вещества.
4. Закон кратных отношений.
5. Закон объемных отношений.
6. Эквивалент. Закон эквивалентов.
7. Квантово-механическая модель атома.
8. Принципы и правила заполнения электронами атомных орбиталей.
9. Правило Гунда. Используя принципы и правила заполнения электронами атомных орбиталей, составить ряд последовательности атомов в виде символьных электронных формул.
10. Причины периодичности свойств s-, p-, d-, f- семейства элементов.
11. Характеристики и свойства элементов в зависимости от положения в периодической системе элементов.
12. Энергия ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность, атомные и ионные радиусы, степень окисления.
13. Ядерные реакции, закон радиоактивного распада.
14. Радиоактивные элементы. Искусственная радиоактивность.
15. Ядерная модель атома Э. Резерфорда.
16. Закон Мозли. Атомные спектры. Квантовая теория света.
17. Строение электронной оболочки атома по Н. Бору.
18. Стационарные орбиты.

19. Исходные представления квантовой механики.

20. Двойственная природа электронов. Уравнение Луи де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм микромира.

21. Волновая функция. Уравнение Шредингера.

22. Периодический закон Д.И. Менделеева и периодическая система элементов, связь с электронным строением атомов.

23. Закономерности изменения свойств элементов в зависимости от их положения в периодической системе – таблице Д.И. Менделеева.

24. Энергия ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность, атомные и ионные радиусы, степень окисления.

25. Радиоактивные элементы и их распад. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Внутренняя энергия.
2. 1-ый закон термодинамики, энтальпия.
3. Энергетика химических процессов, термохимический закон Гесса.
4. 2-ой закон термодинамики, энтропия. Энергия Гиббса и энергия Гельмгольца.
5. Условия самопроизвольного протекания химических реакций.
6. Изобарно-изотермический потенциал.
7. Типы термодинамических систем и процессов.
8. Энергетика химических реакций.
9. Энергетические эффекты химических реакций.
10. Химический потенциал.
11. Стандартные термодинамические величины.
12. Химико-термодинамические расчеты.
13. Энтропия и ее термодинамический смысл.
14. Значение энергии Гиббса в исследовании направленности химических реакций.
15. Энтропия – как функция состояния системы.
16. Скорость химической реакции, и ее зависимость от различных факторов.
17. Закон действия масс для простых и сложных реакций.
18. Влияние температуры на скорость химической реакции. Уравнения Вант-Гоффа, уравнение Аррениуса, энергия активации.
19. Химическое и фазовое равновесие в обратимых гомогенных и гетерогенных реакциях. Смещение равновесия.
20. Химическая кинетика.
21. Понятие о системах, фазах и компонентах.
22. Гомогенные и гетерогенные системы.
23. Скорость химической реакции и методы её регулирования.
24. Константа химического равновесия.
25. Принцип Ле-Шателье.
26. Уравнение Вант-Гоффа.
27. Факторы, определяющие направление протекания химических реакций.
28. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах.
29. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ.
30. Зависимость скорости реакции от температуры и от природы реагирующих веществ.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Вода в природе.

2. Диаграмма состояния воды.
3. Характеристика растворов.
4. Способы выражения концентрации растворов.
5. Закон распределения. Закон Генри.
6. Пересыщенные растворы. Осмос. Осмотическое давление.
7. Законы Рауля; давление пара растворов; замерзание и кипение растворов.
8. Гидраты, кристаллогидраты, аквакомплексы.
9. Слабые электролиты, степень и константа диссоциации.
10. Закон разбавления Оствальда.
11. Сильные электролиты, коэффициент активности.
12. Ионное произведение воды, водородный показатель.
13. Произведение растворимости, условия растворения и образования осадка.
14. Процесс растворения солей.
15. Гидраты и кристаллогидраты.
16. Сольватация. Гидратация. Аквакомплексы.
17. Сильные электролиты, коэффициент активности.
18. Ионно-молекулярные уравнения реакций электролитов в растворах.
19. Гидролиз солей.
20. Константы гидролиза и реакции среды в случаях различных типов солей.
21. Коллоиды и коллоидные растворы. Свойства коллоидных растворов.
22. Молекулярная адсорбция. Ионообменная адсорбция.
23. Хроматография.
24. Электрокинетические явления. Устойчивость и коагуляция дисперсных систем. Электрическая стабилизация дисперсных систем.
25. Физико-химическая механика твердых тел и дисперсных структур.
26. Твердые растворы.
27. Коагуляционные и конденсационные структуры.
28. Структурообразование в дисперсных системах.
29. Дисперсные системы. Коллоидные системы.
30. Твердые растворы. Сплавы.
31. Закономерности электрокинетических процессов.
32. Электрофорез, электродиализ.
33. Сорбция и сорбционные процессы.
34. Хроматография.
35. Скрытая, быстрая и явная коагуляция. Порог коагуляции.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Взаимосвязь аналитической химии с другими естественными науками.
2. Методы анализа, "мокрый" и "сухой" способы выполнения аналитических реакций.
3. Равновесие в гомогенной системе. Степень диссоциации (ионизации). Сила электролитов.
4. Растворы сильных электролитов. Активность ионов. Коэффициентактивности.
5. Ионизация воды. Водородный и гидроксидный показатели. Ионное произведение воды.
6. Расчет pH растворов сильных кислот и оснований.
7. Расчет pH растворов слабых кислот и оснований.
8. Буферные растворы. Буферная емкость. Расчет pH кислых и основных буферных смесей.
9. Равновесия в растворах солей. Типы гидролизующихся солей.
10. Механизм гидролитического расщепления.

11.. Условия образования и растворения осадков.

12.. Комплексные соединения в аналитической химии, их классификация и особенности строения.

13.. Методы качественного химического анализа. Особенности полумикроанализа.

14. Методы количественного анализа.

15.Дробный и систематический анализ.

16.Основные характеристики метода анализа: правильность и воспроизводимость, коэффициент чувствительности, предел обнаружения, нижняя и верхняя границы определяемых концентраций.

17.Качественный анализ неорганических ионов.

18.Химические методы анализа.

19.Понятие о групповых и специфических реактивах и реакциях.

20.Анализ катионов.

21.Классификации катионов: сульфидная.

22.Классификации катионов: кислотно-основная.

23.Классификации катионов: аммиачно-фосфатная.

24.Классификация анионов.

25.Анализ сухого вещества.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 5

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 5

1. Конструкционные материалы.
2. Классификация конструкционных материалов.
3. Металлические материалы. Неметаллические материалы.
4. Строение и свойства металлов и сплавов.
5. Обработка металлов и сплавов.
6. Механические свойства материалов.
7. Неметаллические конструкционные материалы и их обработка.
8. Факторы, влияющие на свойства металлов и сплавов.
9. Выбор марки материала в процессе проектирования изделий.
10. Физические свойства металлов и сплавов.
11. Химические свойства металлов и сплавов.
12. Совершенствование конструкционных материалов.
13. Влияние дефектов строения на прочностные характеристики металлов.
14. Общие сведения о строении вещества.
15. Твердые электроизоляционные материалы.
16. Кристаллические решетки, образуемые металлами.
17. Жидкие, газообразные и твердеющие электроизоляционные материалы.
18. Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы.
19. Магнитные материалы.
20. Совершенствование электротехнических материалов.
21. Кристаллическое строение сплавов.
22. Классификация композиционных материалов.
23. Технологические процессы получения композиционных материалов.
24. Дисперсно-упрочненные КМ. Волокнистые КМ.
25. Технологические свойства материала заготовок. Эксплуатационные свойства, их показатели.

26. Методы защиты от коррозии неэлектрохимические (легирование металлов, защитные покрытия, изменение свойств коррозионной среды, рациональное конструирование изделий).
27. Методы защиты от коррозии электрохимические (метод проектов, катодная защита, анодная защита).
28. Ржавление железа на воздухе.
29. Образование окалины при высокой температуре.
30. Растворение металлов в кислотах.
31. Химическая коррозия и ее суть.
32. Скорость коррозии.
33. Изменение коррозионной среды.
34. Легирование металлов. Неметаллические покрытия.
35. Металлические покрытия. Электрохимическая защита.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 6

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 6

1. Гибридные состояния атома углерода.
2. Характеристики атомов элементов.
3. Взаимное влияние атомов в молекуле и его природа.
4. Классификация органических соединений.
5. Номенклатура органических соединений.
6. Типы органических реакций.
7. Изомерия органических соединений. Виды изомерии.
8. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.
9. Основные законы органической химии.
10. Гомологические ряды.
11. Электроотрицательность в органической химии.
12. Типы химических связей.
13. Механизмы возникновения ковалентной связи.
14. Свободные радикалы.
15. Основные источники получения органических соединений.
16. Гомологи.
17. Гомологический ряд.
18. Гомологическая разность.
19. Классификация органических соединений.
20. Ациклические (нециклические, цепные) соединения.
21. Карбоциклические соединения.
22. Углеводородные радикалы.
23. Функциональные группы.
24. Виды изомерии.
25. Какой вид изомерии не может быть у циклопарафинов?

Задания для самостоятельной работы к Разделу 7

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 7

1. Особенности строения молекул циклопарафинов.
2. Химические свойства циклоалканов.
3. Алициклические соединения с несколькими циклами.
4. Способы получения циклоалканов.
5. Формула Кекуле.

6. Электронное строение бензола.
7. Бензол и его гомологи. Стирол.
8. Химические свойства бензола. Реакции замещения в ароматическом ядре.
9. Изомерия и номенклатура аренов.
10. Источники ароматических соединений.
11. Спирты: Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
12. Фенолы: Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
13. Простые эфиры. Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
14. Классификация и номенклатура спиртов, фенолов и простых эфиров.
15. Токсические свойства спиртов, фенолов и простых эфиров в условиях производства.
16. Альдегиды и кетоны: Строение, изомерия.
17. Альдегиды и кетоны: номенклатура, получение и свойства.
18. Классификация и номенклатура Альдегиды и кетоны.
19. Токсические свойства Альдегидов и кетонов в условиях производства.
20. Применение Альдегидов и кетонов в производстве и быту.
21. Карбоновые кислоты: Строение, изомерия, номенклатура.
22. Карбоновые кислоты: получение и свойства.
23. Производные карбоновых кислот. Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
24. Классификация и номенклатура Карбоновых кислот.
25. Биологическое значение карбоновых кислот.
26. Круговорот азота в природе.
27. Нитросоединения. Состав, строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
28. Амины. Состав, строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
29. Имины. Состав, строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
30. Амиды. Состав, строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
31. Азотсодержащие гетероциклические соединения.
32. Области применения нитросоединений.
33. Органические красители с хромофорными и ауксохромными атомными группами на основе азота.
34. Аминокислоты и их медико-биологическое значение.
35. Химические свойства ароматических нитросоединений.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 8

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 8

1. Классификация и номенклатура кислородсодержащих органических соединений.
2. Химические свойства кислородсодержащих органических соединений.
3. Спирты, фенолы, простые эфиры.
4. Спирты: Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
5. Фенолы: Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
6. Простые эфиры. Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
7. Классификация и номенклатура спиртов, фенолов и простых эфиров.
8. Токсические свойства спиртов, фенолов и простых эфиров в условиях производства.
9. Альдегиды и кетоны: Строение, изомерия.
10. Альдегиды и кетоны: номенклатура, получение и свойства.
11. Классификация и номенклатура Альдегиды и кетоны.
12. Токсические свойства Альдегидов и кетонов в условиях производства.
13. Применение Альдегидов и кетонов в производстве и быту.

14. Карбоновые кислоты: Строение, изомерия, номенклатура.
15. Карбоновые кислоты: получение и свойства.
16. Производные карбоновых кислот. Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
17. Классификация и номенклатура Карбоновых кислот.
18. Биологическое значение карбоновых кислот.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Ознакомиться с темой и целью задания;
2. Изучить правила и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **экзамен, зачет,** которые проводятся в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

- текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося – 80 рейтинговых баллов;
- промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося – 20 рейтинговых баллов).

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения дисциплины (модуля):

- академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания дисциплины (модуля) в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);
- выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (рефераты, кейс-задания, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, деловые игры и др);
- прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20-балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по системе зачтено / не зачтено для зачёта, по пятибалльной системе для экзамена.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины** (модуля) **в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий

1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1. Основные понятия и законы химии. Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-1

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Основные понятия и законы химии.
2. Атомно-молекулярное учение. Относительная атомная масса, эквивалент, моль, молярная масса. Законы сохранения массы, постоянства состава, кратных отношений, закон эквивалентов, газовые законы.
3. Строение атома. Ядерная модель атома Э. Резерфорда.
4. Закон Мозли. Атомные спектры.
5. Квантовая теория света. А. Эйнщтейн.
6. Строение электронной оболочки атома по Н. Бору.
7. Стационарные орбиты. А. Зоммерфельд. Исходные представления квантовой механики.
8. Двойственная природа электронов. Уравнение Луи де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм микромира.
9. Волновая функция. Уравнение Шредингера.
10. Энергетическое состояние электрона в атоме.
11. Квантовые числа. Принцип Паули.
12. Правило Гунда. Принципы заполнения электронами атомных орбиталей. Правило Клечковского.
13. Периодический закон Д.И. Менделеева и периодическая система элементов, связь с электронным строением атомов. Закономерности изменения свойств элементов в зависимости от их положения в периодической системе.
14. Энергия ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность, атомные и ионные радиусы, степень окисления.
15. Строение атомных ядер. Изотопы. Изобары. Радиоактивные элементы и их распад. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.
16. Теория химического строения. Виды химической связи, механизмы образования ковалентной химической связи, гибридизация атомных орбиталей, пространственное строение молекул, многоцентровые связи.
17. Метод молекулярных орбиталей. Ионная связь, металлическая связь. Водородная связь.

18. Межмолекулярное взаимодействие. Ван-дер-Ваальсовы силы. Дисперсионные силы.
19. Агрегатные состояния веществ. Кристаллическое, аморфное, жидкое и газообразное состояния веществ.
20. Реальные кристаллы. Аллотропия. Фазовые переходы.
21. Металлы. Классификация неорганических веществ по составу и функциональным признакам.
22. Неметаллы. Классификация неорганических веществ по составу и функциональным признакам.
23. Оксиды, гидроксиды (кислоты и основания), соли.
24. Генетическая связь основных классов неорганических соединений.
25. Номенклатура неорганических соединений. Комплексные соединения.

Раздел -2 «Закономерности протекания химических реакций. Растворы»

Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-1

1. Сущность термодинамического метода в исследовании процессов взаимопревращения различных видов энергии.
2. Термохимия как приложение классической термодинамики к химическим и физико-химическим процессам.
3. Химический потенциал, как критериальная термохимическая характеристика реальных химических процессов.
4. Гомогенные и гетерогенные химические реакции.
5. Скорость химической реакции.
6. Энергия активации.
7. Направление протекания химических реакций.
8. Механизмы каталитического действия в технологических химических процессах.
9. Особенности каталитических процессов в биологических системах.
10. Каталитические процессы в природных системах.
11. Цепные ядерные реакции.
12. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ.
13. Закон действия масс.
14. Зависимость скорости реакции от температуры и от природы реагирующих веществ.
15. Принцип Ле-Шателье.
16. Константы гидролиза и реакции среды в случаях различных типов солей.
17. Коллоиды и коллоидные растворы. Свойства коллоидных растворов.
18. Молекулярная адсорбция. Ионообменная адсорбция.
19. Хроматография.
20. Электрокинетические явления. Устойчивость и коагуляция дисперсных систем. Электрическая стабилизация дисперсных систем.
21. Физико-химическая механика твердых тел и дисперсных структур.
22. Твердые растворы.
23. Коагуляционные и конденсационные структуры.
24. Структурообразование в дисперсных системах.
25. Дисперсные системы. Коллоидные системы.
26. Внутренняя энергия.

27. 1-ый закон термодинамики, энтальпия.
28. Энергетика химических процессов, термохимический закон Гесса.
29. 2-ой закон термодинамики, энтропия. Энергия Гиббса и энергия Гельмгольца.
30. Условия самопроизвольного протекания химических реакций.
31. Изобарно-изотермический потенциал.
32. Типы термодинамических систем и процессов.
33. Энергетика химических реакций.
34. Энергетические эффекты химических реакций.
35. Химический потенциал.
36. Стандартные термодинамические величины.
37. Химико-термодинамические расчеты.
38. Энтропия и ее термодинамический смысл.
39. Значение энергии Гиббса в исследовании направленности химических реакций.
40. Энтропия – как функция состояния системы.

Раздел 3. Растворы. Электрохимические процессы
Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме.

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-1

Теория электролитической диссоциации. Слабые электролиты, степень и константа диссоциации, закон разбавления Оствальда. Сильные электролиты, изотонический коэффициент, ионная сила раствора, активность, коэффициент активности растворов.

Ионное произведение воды, водородный показатель. Произведение растворимости растворов электролитов, условия растворения и образования осадков.

Сущность, возможность и типы ионно-обменных реакций. Ионно-молекулярные уравнения ионно-обменных реакций. Гидролиз солей. Степень и константа гидролиза. Буферные растворы.

Степени окисления элементов в химических соединениях. Окислители и восстановители, окислительно-восстановительная двойственность. Основные типы окислительно-восстановительных реакций. Методы электронного и электронно-ионного баланса при определении стехиометрических коэффициентов в уравнениях окислительно-восстановительных реакций. Внутримолекулярное окисление-восстановление.

Электрохимические процессы и системы. Химические источники электрической энергии. Двойной электрический слой. Электродные потенциалы, стандартный электродный потенциал. Типы электродов. Гальванические элементы. Концентрационные цепи.

Электролиз растворов и расплавов веществ, законы электролиза. Электролиз с растворимым анодом. Электрохимическая поляризация. Перенапряжение. Анодная и катодная поляризация. Анодное окисление и катодное восстановление. Коррозия. Электрохимическая и химическая коррозия.

Дисперсные системы. Коллоидные растворы. Способы классификации коллоидных систем. Суспензоиды, мицеллярные коллоиды, защитные коллоиды, молекулярные коллоиды. Оптические и молекулярно-кинетические свойства дисперсных систем. Сорбция и сорбционные процессы. Молекулярная адсорбция. Ионообменная адсорбция. Хроматография. Электрокинетические явления. Устойчивость и коагуляция дисперсных систем. Электрическая стабилизация дисперсных систем. Коагуляция. Скрытая, быстрая и явная коагуляция. Порог коагуляции.

Молекулярно-адсорбционная стабилизация дисперсных систем. Структурообразование в дисперсных системах. Физико-химическая механика твердых тел

и дисперсных структур. Коагуляционные и конденсационные структуры. Пептизация, пептизаторы.

Раздел - 4 «Теоретические основы аналитической химии»
Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме.

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-1

1. Каким требованиям должны удовлетворять осадки в весовом анализе?
2. Перечислите условия осаждения кристаллических и аморфных веществ. Что такое форма осаждения и весовая форма?
3. Чем руководствуются при выборе фильтра?
4. Чем руководствуются при выборе промывной жидкости для промывания аморфных и кристаллических осадков?
5. Чем вызывается прохождение осадка через фильтр при длительном промывании водой? Как это предотвратить?
6. Что такое коллоидная частица? Изобразите схематически коллоидные частицы: а) сульфид мышьяка(Ш); б) гидроксид железа(Ш); в) кремниевая кислота; г) иодид серебра.
7. Что такое гравиметрический фактор?
8. Титриметрический анализ.
9. Основные законы, лежащие в основе титриметрического анализа.
10. Требования к реакциям в титриметрическом анализе.
11. Классификация методов титриметрического анализа.
12. Концентрации, применяемые в объёмном анализе.
13. Понятие о протолитической теории кислот и оснований.
14. Протолитические равновесия в воде.
15. Константы кислотности, основности и их показатели.
16. Буферные растворы, их назначение в химическом анализе.
17. Типы буферных систем.
18. Буферная емкость. Вычисление pH буферных растворов.
19. Взаимосвязь между концентрацией, степенью и константой гидролиза.
20. Вычисление значений pH растворов солей, подвергающихся гидролизу.
21. Влияние температуры на процессы гидролиза.
22. Использование гидролиза в качественном анализе.
23. Понятие о количественном анализе. Цель и задачи количественного анализа.
24. Классификация методов количественного анализа.
25. Статистическая обработка результатов количественных определений. Теория ошибок. Понятие о значащих цифрах.

Раздел - 5 «Теоретические основы прикладной химии»
Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-1

1. Конструкционные материалы.
2. Классификация конструкционных материалов.

3. Металлические материалы. Неметаллические материалы.
4. Строение и свойства металлов и сплавов.
5. Обработка металлов и сплавов.
6. Механические свойства материалов.
7. Неметаллические конструкционные материалы и их обработка.
8. Факторы, влияющие на свойства металлов и сплавов.
9. Выбор марки материала в процессе проектирования изделий.
10. Физические свойства металлов и сплавов.
11. Химические свойства металлов и сплавов.
12. Совершенствование конструкционных материалов.
13. Влияние дефектов строения на прочностные характеристики металлов.
14. Общие сведения о строении вещества.
15. Твердые электроизоляционные материалы.
16. Кристаллические решетки, образуемые металлами.
17. Жидкие, газообразные и твердеющие электроизоляционные материалы.
18. Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы.
19. Магнитные материалы.
20. Совершенствование электротехнических материалов.
21. Кристаллическое строение сплавов.
22. Классификация композиционных материалов.
23. Технологические процессы получениякомпозиционных материалов.
24. Дисперсно-упрочненные КМ. Волокнистые КМ.
25. Технологические свойства материала заготовок.Эксплуатационные свойства, их показатели.

Раздел - 6 «Теоретические представления органической химии.
Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-1

1. Гибридные состояния атома углерода.
2. Характеристики атомов элементов.
3. Взаимное влияние атомов в молекуле и его природа.
4. Классификация органических соединений.
5. Номенклатура органических соединений.
6. Типы органических реакций.
7. Изомерия органических соединений. Виды изомерии.
8. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.
9. Основные законы органической химии.
10. Гомологические ряды.
11. Электроотрицательность в органической химии.
12. Типы химических связей.
13. Механизмы возникновения ковалентной связи.
14. Свободные радикалы.
15. Основные источники получения органических соединений.
16. Гомологи.
17. Гомологический ряд.

18. Гомологическая разность.
19. Классификация органических соединений.
20. Ациклические (нециклические, цепные) соединения.
21. Карбоциклические соединения.
22. Углеводородные радикалы.
23. Функциональные группы.
24. Виды изомерии.
25. Какой вид изомерии не может быть у циклопарафинов?

Раздел - 7 «Ациклические (алифатические) соединения. Карбоциклические соединения»
Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-1

1. Особенности строения молекул предельных углеводородов.
2. Сырьевые источники парафинов.
3. Гомологический ряд алканов.
4. Химические свойства алканов.
5. Реакции замещения атомов водорода.
6. Особенности строения молекул циклопарафинов.
7. Химические свойства циклоалканов.
8. Формула Кекуле.
9. Электронное строение бензола.
10. Бензол и его гомологи. Стирол.
11. Алкены(олефины, непредельные, этиленовые углеводороды).
12. Особенность структуры углеродного скелета алкенов - наличие двойной (σ и π) связи.
13. Химические свойства алкенов.
14. Реакции электрофильного присоединения, окисления и полимеризации с разрывом π-связи.
15. Алкины (ацетиленовые углеводороды) C_nH_{2n-2}
16. Реакции гидрирования, присоединение галогеноводородных кислот согласно правилу Марковникова,
17. Реакции бромирования, гидратации (реакция Кучерова), окисления, полимеризации.
18. Химические свойства алкинов.
19. Особенность структуры углеродного скелета алкинов.
20. Химические свойства алкинов.

Раздел - 8 «Кислородсодержащие органические соединения»
Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме.

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-1

1. Спирты: Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
2. Фенолы: Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.

3. Альдегиды и кетоны. Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
4. Карбоновые кислоты: Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
5. Эфиры. Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
6. Углеводы. Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
7. Теория кислот и оснований органических соединений.
8. Механизмы реакций у тригонального атома углерода, характерные для альдегидов и кетонов.
9. Биологическое значение карбоновых кислот.
10. Жиры как сложные эфиры многоатомных спиртов и высших карбоновых кислот.
11. Биологическое значение углеводов.
12. Классы органических веществ.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	**Вопросы /задания**
Модуль 1. Общая и неорганическая химия	
УК-1	1. Социально-экономические аспекты химии. Обеспечение химической безопасности 2. Основные положения и законы химии 3. Основные классы неорганических соединений 4. Атомно-молекулярное учение. Строение атома 5. Квантово-механическая модель атома 6. Квантовые числа, их численные значения и буквенные обозначения 7. Принципы распределения электронов по орбиталям: принцип Паули, правило Хунда, правило Клечковского 8. Периодическая система элементов в свете современных представлений о строении атома 9. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства вещества, энергия ионизации атома, сродство к электрону, электроотрицательность 10. Химическая связь и реакционная способность вещества. Ковалентная неполярная и полярная связь. Ионная связь
Модуль 2. Основы аналитической и прикладной химии	
УК-1	1. Обменный и донорно-акцепторный механизм образования валентной связи 2. Металлическая связь

	3. Водородная связь. Комплементарность 4. Агрегатные состояния вещества 5. Кристаллохимия, кристаллическое состояние вещества 6. Основы химической термодинамики 7. Типы термодинамических систем, эндо- и экзотермические реакции, химическое и фазовое равновесие 8. Энергетика химических процессов: тепловой эффект реакции, внутренняя энергия 9. Первый закон термодинамики. Закон Гесса, следствие из закона Гесса 10. Направление химических реакций. Второй закон термодинамики. Энтропия. Энергия Гиббса, уравнение Гиббса 11. Основные задачи химической кинетики 12. Скорость химической реакции. Закон действующих масс 13. Влияние природы реагирующих веществ на скорость химической реакции 14. Влияние концентрации реагирующих веществ на скорость химической реакции 15. Влияние давления на скорость химической реакции
Модуль 3. Органическая химия	
УК-1	1. Влияние температуры на скорость химической реакции. Уравнение Вант-Гоффа 2. Влияние температуры на скорость химической реакции. Уравнение Аррениуса 3. Методы регулирования химической реакции 4. Химическое и фазовое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах. Принцип Ле-Шателье 5. Гомогенный катализ, механизм действия гомогенных катализаторов. Катализаторы и каталитические системы 6. Гетерогенный катализ, механизм действия катализаторов, активность и селективность гетерогенных катализаторов 7. Растворы, основные понятия, классификация 8. Способы выражения концентрации растворов 9. Растворимость. Влияние различных факторов на растворимость 10. Закон Генри. Физическая теория растворов 11. Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации 12. Слабые электролиты. Константа и степень диссоциации. Закон разбавления Оствальда 13. Сильные электролиты, активность ионов, коэффициент активности ионов. 14. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Методы определения pH 15. Обменные реакции в растворах электролитов 16. Гидролиз солей 17. Произведение растворимости, условия растворения и образования осадка 18. Дисперсные системы, типы дисперсных систем, степень дисперсности 19. Коллоидные растворы. Методы и условия получения коллоидных растворов 20. Окислительно-восстановительные реакции 21. Окислители и восстановители

	22. Электрохимические системы процессы и системы 23. Гальванический элемент. Электродвижущая сила элемента. Уравнение Нернста 24. 20 г кристаллогидрата хлорида бария BaC12· 2 H2O растворено в 180 г воды. Какова процентная концентрация раствора BaC12? 25. Сколько миллилитров азотной кислоты (ρ = 1,31 г/см3) потребуется для приготовления 5 л 0,3 н. раствора? 26. Как изменится степень ионизации 6 М раствора гидроксида аммония при разбавлении водой в 10 раз? 27. Вычислить ионную силу раствора, содержащего 0,04 моль/л нитрата калия и 0,006 моль/л нитрата стронция. 28. Чему равен pH смеси, если к 2 л воды прибавлено 17 г муравьиной кислоты и 1,7 г формиата калия? 29. 150 мл 20%-го раствора соляной кислоты (ρ =1,1 г/мл) разбавили до 900 мл. Определить молярную концентрацию полученного раствора. 30. Константа равновесия реакции CuIтв + I − ↔ CuI−2 равна 8·10– 4. Рассчитайте концентрацию ионов CuI−2 в насыщенном растворе CuI в присутствии 0,01 моль/л KI. 31. Вычислить активность ионов Fe3+ и Cl− в 0,01 М растворе хлорида железа (III) 32. Вычислить Кион. муравьиной кислоты, концентрацию ионов водорода, если α кислоты в 0,2 М растворе равна 3,2%. 33. Определить pH буферного раствора, полученного растворением 0,1 моль NaH2PO4 и 0,05 моль NaH2PO4. 34. Сколько г CuSO4·5H2O надо взять, чтобы приготовить 1 л 0,02 н. раствора в пересчете на безводную соль? 35. В реакции 2CH3OH + H2SO4 ↔ (CH3)2SO4 + 2H2O концентрация метилового спирта равна 2 моль/л, серной кислоты – 1 моль/л. После установления равновесия концентрация диметилсульфата составила 30% от исходной концентрации метанола. Определить КР. 36. Вычислить активность ионов в растворе, содержащем 0,01 моль/л хлорида натрия и 0,02 моль/л хлорида цинка. 37. Вычислить pH и pOH 0,001 М раствора уксусной кислоты. 38. Вычислить концентрацию ионов [H+] и pH раствора, полученного сливанием 25 мл 0,03 М раствора фтороводородной кислоты и 40 мл 0,2 М раствора фторида калия. 39. Определение органической химии. Теория строения А.М.Бутлерова. 40. Классификация органических соединений по строению углеродного скелета и по природе функциональной группы. 41. Изомерия органических молекул. Виды изомерии: структурная и пространственная. 42. Номенклатура органических соединений. 43. Типы химических связей в органических соединениях: ковалентная, ионная, водородная. Ковалентная связь; механизм ее образования: обменный и донорно-акцепторный. Характеристики и свойства ковалентной связи. 44. Гибридизация орбиталей атома углерода. Типы гибридизации. Ковалентные σ- и π-связи. Строение двойных (C=C) и тройных (C≡C) связей, их основные свойства (длина, энергия). 45. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений и способы его передачи. Индуктивный эффект.

	46. Сопряжение (p,π- и π,π-сопряжение). Сопряженные системы с открытой и замкнутой цепью, их энергия. 47. Мезомерный эффект. Электронодонорные и электроноакцепторные заместители. 48. Кислотность и основность органических соединений. Теории Бренстеда и Льюиса. Типы органических кислот и оснований. Факторы, определяющие кислотность и основность. 49. Алканы. Номенклатура, изомерия. Способы получения.Физические свойства алканов и электронное строение на примере метана. 50. Химические свойства алканов. Реакции радикального замещения; механизм реакции на примере галогенирования метана. Окисление алканов. Применение предельных углеводородов. 51. Алкены. Номенклатура. Изомерия. Способы получения. Физические свойства алкенов и электронное строение на примере этилена. 52. Химические свойства алкенов. Реакции электрофильного присоединения: присоединение галогенов, гидрогалогенирование, гидратация. Правило Марковникова. Восстановление и окисление алкенов. Применение. 53. Диены и их типы. Номенклатура. Сопряженные диены; электронное строение на примере бутадиена-1,3. Химические свойства диенов. Особенности присоединения в ряду сопряженных диенов. Применение диенов. 54. Алкины. Номенклатура. Изомерия. Способы получения.Физические свойства и электронное строение на примере ацетилена. 55. Химические свойства алкинов. Реакции присоединения. Гидратация алкинов (реакция Кучерова). Реакции замещения. Димеризация и циклотримеризация ацетилена. Окисление. СН-кислотные свойства ацетилена, образование ацетиленидов. Применение алкинов. 56. Арены. Классификация. Номенклатура. Изомерия. Способы получения. Физические свойства и электронное строение на примере бензола. 57. Химические свойства ароматических углеводородов. Реакции электрофильного замещения; механизм, π-, σ- комплексы. Галогенирование, нитрование, сульфирование, алкилирование, ацилирование аренов. Влияние электронодонорных и электроноакцепторных заместителей на направление электрофильного замещения. Реакции, протекающие с потерей ароматичности: гидрирование, присоединение хлора, окисление. Реакции боковых цепей в алкилбензолах – радикальное замещение (галогенирование), окисление. Применение аренов. 58. Галогенпроизводные углеводородов. Классификация. Номенклатура. Изомерия. Способы получения. Физические свойства.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9353-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537456.

2. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9355-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537457.

3. Никитина, Н. Г. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : учебник и практикум для вузов / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина ; под редакцией Н. Г. Никитиной. — 5-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 451 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18193-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534513.

4. Березин, Б. Д. Органическая химия в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Б. Д. Березин, Д. Б. Березин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03830-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537490.

5. Березин, Б. Д. Органическая химия в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Б. Д. Березин, Д. Б. Березин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 452 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03832-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537493.

5.1.2. Дополнительная литература

1. Апарнев, А. И. Общая химия. Сборник заданий с примерами решений : учебное пособие для вузов / А. И. Апарнев, Л. И. Афонина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 127 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09072-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538836.

2. Пузаков, С. А. Общая химия, сборник задач и упражнений : учебное пособие для вузов / С. А. Пузаков, В. А. Попков, А. А. Филиппова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535695.

3. Аналитическая химия : учебное пособие для вузов / А. И. Апарнев, Г. К. Лупенко, Т. П. Александрова, А. А. Казакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07837-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514150.

4. Каминский, В. А. Органическая химия: тестовые задания, задачи, вопросы : учебное пособие для вузов / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02896-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538611.

5. Вшивков, А. А. Органическая химия. Задачи и упражнения : учебное пособие для вузов / А. А. Вшивков, А. В. Пестов ; под научной редакцией В. Я. Сосновских. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-

534-01618-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492250.

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и занятий семинарского типа (практических занятий).

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;

- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой предыдущей лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа заключается в следующем.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности во время проведения практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практического занятия проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету и экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. UserGate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля)используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

По теме раздела «Основные понятия и законы химии. Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева» проводятся лабораторные занятия в **естественнонаучной лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), с применением программ электронного обучения, виртуальных аналогов лабораторных работ, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

По теме раздела «Закономерности протекания химических реакций. Растворы» проводятся лабораторные занятия в **естественнонаучной лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), с применением программ электронного обучения, виртуальных аналогов лабораторных работ, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

По теме раздела «Растворы. Электрохимические процессы» проводятся лабораторные занятия в **естественнонаучной лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), с применением программ электронного обучения, виртуальных аналогов лабораторных работ, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

По теме раздела «Теоретические основы аналитической химии. Качественный и количественный методы анализа» проводятся лабораторные занятия в **естественнонаучной лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), с применением программ электронного обучения, виртуальных аналогов лабораторных работ, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

По теме раздела «Теоретические основы прикладной химии» проводятся лабораторные занятия в **естественнонаучной лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), с применением программ электронного обучения, виртуальных аналогов лабораторных работ, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

По теме раздела «Теоретические представления органической химии» проводятся лабораторные занятия в **естественнонаучной лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), с применением программ электронного обучения, виртуальных аналогов лабораторных

работ, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

По теме раздела «Ациклические (алифатические) соединения. Карбоциклические соединения» проводятся лабораторные занятия в **естественнонаучной лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), с применением программ электронного обучения, виртуальных аналогов лабораторных работ, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

По теме раздела «Кислородсодержащие органические соединения» проводятся лабораторные занятия в **естественнонаучной лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), с применением программ электронного обучения, виртуальных аналогов лабораторных работ, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета политических
и социальных технологий

_____ _____ /Пивнева С.В./

«_25__» _февраля__ 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании факультета политических и социальных технологий.

Протокол № _11_ от «_25_» _февраля_ 2025 года

Декан факультета политических

и социальных технологий

кандидат педагогических наук, доцент Пивнева С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/магистратуры/специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 10
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 53
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 53
3.2. Задания для самостоятельной работы 53
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 57
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 57
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 65
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 65
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 65
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 66
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 68
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 70
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 70
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 70
5.1.1. Основная литература 70
5.1.2. Дополнительная литература 70
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 71
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 72
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 73
5.4.1. Средства информационных технологий 73
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 73
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 74
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 74
5.6. Образовательные технологии 75
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 77

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины заключается в получении обучающимися знаний о качестве разрабатываемого программного обеспечения: разработке тестовых случаев, проведение тестирования и исследование результатов с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование) по программному обеспечению информационных систем.
Задачи дисциплины (модуля):

1. Изучение основных физических явлений, фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики, включая представление о границах их применимости;
2. Овладение методами научных физических исследований, формирование умения выделить конкретное физическое содержание в проектных и производственных задачах будущей деятельности, освоение приемов и методов решения конкретных задач из различных областей физики;
3. Ознакомление и овладение современной научной аппаратурой и методами исследований, формирование навыков проведения физического эксперимента и умения оценить степень достоверности результатов, полученных в процессе экспериментального и теоретического исследования.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Изучение основных физических явлений, фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики, включая представление о границах их применимости;
2. Овладение методами научных физических исследований, формирование умения выделить конкретное физическое содержание в проектных и производственных задачах будущей деятельности, освоение приемов и методов решения конкретных задач из различных областей физики;
3. Ознакомление и овладение современной научной аппаратурой и методами исследований, формирование навыков проведения физического эксперимента и умения оценить степень достоверности результатов, полученных в процессе экспериментального и теоретического исследования.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК -1 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК- 1.1 Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи. УК-1.2 Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации. УК-1.3 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	Знать: физические законы и физические явления для решения задач в области экологии и природопользования Уметь: Применять базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины, включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 7 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**126**		**36**	**36**	**54**
Лекционные занятия	30		8	8	14
Практические занятия	38		10	10	18
Лабораторные занятия	30		10	10	10
Консультации	*28*		*8*	*8*	*12*
Самостоятельная работа обучающихся	**90**		**27**	**27**	**36**
Контроль промежуточной аттестации	**36**		**9**	**9**	**18**
Форма промежуточной аттестации			зачет	зачет	экзамен
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**252**		**72**	**72**	**108**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1. Семестр 2											
Раздел 1. Постоянный ток.	**26**	**10**	**16**	**4**		**4**		**4**		**4**	
Тема 1.1. Природа электрического тока.	13	5	8	2		2		2		2	
Тема 1.2. Соединения проводников	13	5	8	2		2		2		2	
Раздел 2. Электромагнитные взаимодействия.	**37**	**17**	**20**	**4**		**6**		**6**		**4**	
Тема 2.1. Виды взаимодействий.	11	5	6			2		2		2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 2.2. Электромагнитная индукция.	11	5	6	2		2		2			
Тема 2.3. Силы Ампера и Лоренца.	15	7	8	2		2		2		2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем по модулю, часов	**72**	**27**	**36**	**8**		**10**		**10**		**8**	
Модуль 2. Семестр 3											
Раздел 3.Гидростатика.	**37**	**17**	**20**	**4**		**6**		**6**		**4**	
Тема 3.1. Характеристики основных свойств жидкостей	13	5	8	2		2		2		2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов									
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**							
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 3.2. Силы внутренние и внешние. Силы объемные и поверхностные.	8	4	4	2				2			
Тема 3.3. Условия равновесия жидкости.	8	4	4			2				2	
Тема 3.4. Основное уравнение гидростатики**.**	8	4	4			2		2			
Раздел 4. Гидродинамика.	**26**	**10**	**16**	**4**		**4**		**4**		**4**	
Тема 4.1. Прямолинейное, равноускоренное движение сосуда	13	5	8	2		2		2		2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов									
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками							
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 4.2. Закон сохранения энергии в жидкости.	13	5	8	2		2		2		2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем по модулю, часов	**72**	**27**	**36**	**8**		**10**		**10**		**8**	
Модуль 3. Семестр 4											
Раздел 5. Кинематика жидкости.	**90**	**36**	**54**	**14**		**18**		**10**		**12**	
Тема 5.1. Методы кинематического исследования движения жидкости.	**24**	10	14	4		5		2		3	
Тема 5.2. Скорости деформации жидкой	**24**	10	14	4		5		2		3	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов									
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**							
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
частицы.											
Тема 5.3. Уравнение Бернулли.	**20**	8	12	3		4		2		3	
Тема 5.4. Подземная гидродинамика.	**22**	8	14	3		4		4		3	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Общий объем по модулю, часов	**108**	**36**	**54**	**14**		**18**		**10**		**12**	
Общий объем, часов	**252**	**90**	**126**	**30**		**38**		**30**		**28**	

2.3. Содержание дисциплины

РАЗДЕЛ 1. ПОСТОЯННЫЙ ТОК.

Электрический ток, сила и плотность тока. Сторонние силы. Электродвижущая сила и напряжение.

Тема 1.1. Природа электрического тока.

Закон Ома для однородного и неоднородного участков цепи. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила Кирхгофа для разветвленных цепей

Тема 1.2. Соединения проводников

Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Смешанное соединение проводников

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия: Электрический ток, сила и плотность тока

Форма практического задания: контрольная работа

Образец контрольной работы 1.

Задача 1.

Кольцо радиусом r = 5 см из тонкой проволоки равномерно заряжено с линейной плотностью τ = 14 нКл/м. Определите напряженность электрического поля на оси, проходящей через центр кольца, в точке удаленной на расстояние a = 10 см от центра кольца.

Задача 2.

В однородное электрическое поле напряженностью E = 700 В/м перпендикулярно полю поместили стеклянную пластинку (ε = 7) толщиной d = 1,5 мм и площадью S = 200 см^2.

Определите: 1) поверхностную плотность связанных зарядов на стекле; 2) энергию электростатического поля, сосредоточенного в пластине.

Задача 3.

Определите ток короткого замыкания источника ЭДС, если при внешнем сопротивлении

R_1 = 50 Ом ток в цепи I_1 = 0,2 А, а при R_2 = 110 Ом ток в цепи I_2 = 0,1 А.

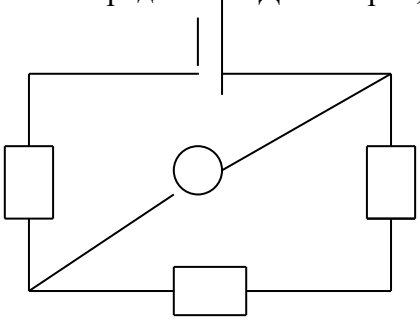
Задача 4.

Кольцо из тонкой проволоки радиусом r = 5 см несет равномерно распределенный заряд

Q = 10 нКл. Определите потенциал электростатического поля 1) в центре кольца; 2) на оси, проходящей через центр кольца, в точке, удаленной на расстояние a = 10 см от центра кольца.

Задача 5.

На рисунке $R_1 = R_2 = R_3$ = 100 Ом. Вольтметр показывает напряжение Uv = 200 В, сопротивление вольтметра R_v = 800 Ом. Определите ЭДС батареи, пренебрегая ее внутренним сопротивлением.



R_1 V R_2

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторного занятия: Электрический ток, сила и плотность тока

Форма практического задания: лабораторный практикум

Лабораторная работа № 1

«Вольтамперная характеристика лампы накаливания, резистора»

Цель работы: исследовать вольтамперные характеристики лампы накаливания.

Оборудование: Источник тока, лампа, резистор, вольтметр, амперметр, реостат, соединительные провода, ключ.

Теория:

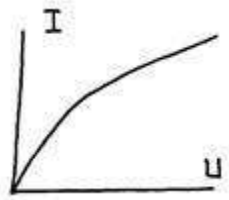
Вольтамперная характеристика ламп накаливания

Вольтамперная характеристика у ламп накаливания нелинейна и имеет восходящий характер. Нелинейность обусловлена зависимостью сопротивления нити накала от температуры, а следовательно, и от тока: чем больше ток, тем больше сопротивление нити. Восходящий характер кривой объясняется положительной величиной динамического сопротивления: в любой точке кривой положительному приращению тока соответствует положительное приращение падения напряжения. Автоматически создается устойчивый режим, т. е. ток при постоянном напряжении не может измениться из-за внутренних причин. Это позволяет включать лампу накаливания прямо на напряжение.

В лампе накаливания должно наблюдаться отклонение от закона Ома, поскольку сопротивление спирали будет изменяться при ее нагревании. **Тогда сила тока уже не будет прямо пропорциональна напряжению.** Получится более сложное соотношение

$$I(U) = \frac{U}{R(U)}$$

В этой формуле подчеркнуто, что сопротивление не постоянно. С увеличением напряжения сила тока будет возрастать, а следовательно, будет расти и сопротивление за счет нагревания проводника. Поэтому прямая пропорциональность между U и I будет нарушаться, и ток будет возрастать медленнее.



Попробуем описать это математически. Пусть – R_0 сопротивление проводника при температуре окружающей среды, K - коэффициент в законе остывания Ньютона, а - температурный коэффициент сопротивления. Тогда $R = R_0(1 + \alpha(t - t_0))$. Выделяемая на проводнике мощность $N = \frac{U^2}{R} = \frac{U^2}{R_0(1 + \alpha(t - t_0))}$ целиком отдается окружающей среде (если процесс теплообмена установился). Мощность тепловых потерь, по закону остывания Ньютона $N_П = K(t - t_0)$. Поэтому

$$N = N_П \Rightarrow \quad \frac{U^2}{R_0(1 + \alpha(t - t_0))} = K(t - t_0)$$

Нам необходимо выразить в этом уравнении температуру через сопротивление

$$t - t_0 = \frac{R - R_0}{R_0\alpha}$$

Тогда соотношение теплового баланса приобретает вид

$$N = N_П \Rightarrow \quad \frac{U^2}{R} = K\frac{R - R_0}{R_0\alpha}$$

Для упрощения формул введем новую безразмерную переменную $x = \frac{R}{R_0}$ и безразмерный параметр, характеризующий физические условия $\beta = \frac{\alpha U^2}{R_0 K}$. В новых обозначениях уравнение будет иметь вид $x^2 - x = \beta$

Решая это уравнение и выбирая корень, больший нуля, получим $x = \frac{1 + \sqrt{1 + 4\beta}}{2}$

Если $\beta << 1$ то $x \approx 1$, то есть, $R \approx R_0$ то есть, при малых напряжениях, удовлетворяющих условию $\frac{\alpha U^2}{R_0 K} << 1$ будет выполняться закон Ома, поскольку сопротивление будет примерно равняться R_0. Это начальный участок данной кривой. Дальше она будет уменьшать свой наклон, что уже было описано качественно. Наконец, при выполнении условия $\frac{\alpha U^2}{R_0 K} >> 1 \quad (\beta >> 1)$ будет

выполнено условие $x \approx \sqrt{\beta}$, поскольку единицами в общей формуле можно пренебречь по сравнению с β. Тогда $\frac{R}{R_0} \approx \sqrt{\frac{\alpha U^2}{R_0 K}} \Rightarrow \frac{U}{IR_0} \approx \sqrt{\frac{\alpha}{R_0 K}} U$ Напряжение сокращается, сила тока оказывается приблизительно постоянной величиной

$$I \approx \sqrt{\frac{K}{R_0 \alpha}}$$

То есть, в приближении закона остывания Ньютона, вольт-амперная характеристика лампы накаливания стремится уменьшить свой наклон до горизонтального.

Порядок выполнения работы

Эксперимент 1:

1. Собрать цепь по схеме, изображенной на Рисунке 1.

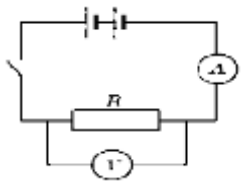


Рисунок 1 – Экспериментальная схема с резистором

2. Включить источник питания. Замкнуть выключатель (ключ).

3. Увеличивать напряжение источника питания (*ε,* В) с 0 В до 10В каждый раз на 2 В, измерить при этом силу тока и напряжение на резисторе.

4. Записать результаты в Таблицу 1.

5. Вычислить отношение измеренного на резисторе напряжения к измеренному значению силы тока и полученные значения сопротивления записать в Таблицу1.

Таблица 1 – Результаты измерений и вычислений для снятия ВАХ резистора

№ опыта	ε, В	U, В	I, А	R Ом
1	0			
2	2			
3	4			
4	6			
5	8			
6	10			

6. *Построить ВАХ резистора, согласно данным U, В и I, А из Таблицы 1.*

Эксперимент 2:

1. Заменить резистор на схеме лампой накаливания на 12 В (Рисунок 2).

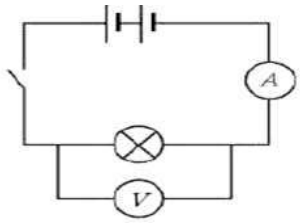


Рисунок 2 - Экспериментальная схема с лампой накаливания

2. Включить источник питания. Замкнуть выключатель (ключ).

3. Увеличивать напряжение источника питания (ε, В) с 0 В до 10В каждый раз на 2 В, измерить при этом силу тока и напряжение на лампе накаливания.

4. Записать результаты в Таблицу 2.

5. Вычислить отношение измеренного на лампе накаливания напряжения к измеренному значению силы тока и полученные значения сопротивления записать в Таблицу2.

Таблица 2 – Результаты измерений и вычислений для снятия ВАХ лампы накаливания

№ опыта	ε, В	U, В	I, А	R Ом
1	0			
2	2			
3	4			
4	6			
5	8			
6	10			

6. *Построить ВАХ лампы накаливания, согласно данным U, В и I, А из Таблицы 2.*

Вывод: в результате выполнения лабораторной работы по *Вольтамперным характеристикам лампы накаливания и резистора- цель работы была достигнута …*

Лабораторная работа № 2 Соединения проводников и изучение принципа действия цифрового мультиметра.

Цель работы: изучение принципа действия и основных органов управления цифрового мультиметра.

Оборудование: мультиметр, источник тока, лампа, сопротивление.

Приборы классифицируются на 2 группы — аналоговые и цифровые. Различаются они набором функций, точностью измерений, устойчивостью к помехам, удобством применения.

С помощью тестера можно найти:

- силу и напряжение тока;
- сопротивление участков цепи и отдельных элементов;
- емкость конденсаторов;
- индуктивность катушек;
- температуру.

Для ремонта электронной или цифровой техники мультиметры просто незаменимы. Приборы помогают быстро обнаружить поломку и исправить ее.

Аналоговые

Представляют собой стрелочные тестеры, состоящие из чувствительного магнитоэлектрического измерителя, добавочных резисторов и шунтов. Информация передается на градуированную шкалу при помощи подвижной стрелки.

Преимущества аналоговых устройств:

- устойчивость к помехам;
- чувствительность к изменениям в электрической цепи;
- доступная цена.

Недостатки:

- большая погрешность измерений;
- нелинейная шкала, для которой требуется предварительное выведение нуля специальным регулятором;
- низкое внутреннее сопротивление;
- нет автоматического определения полярности;
- невозможно измерить переменный ток или напряжение.

Тем не менее некоторые инженеры предпочитают именно аналоговый вариант для тех случаев, когда при испытаниях электрических компонентов нужно точно определить направление и тенденцию изменения величины.

Цифровые

Инструменты последнего поколения очень популярны в среде электронщиков благодаря возможности быстро и точно измерить нужные параметры. Электронные мультиметры более приспособлены для повседневной работы, поэтому их можно с уверенностью рекомендовать новичкам.

Форма и размеры прибора могут быть различными, но алгоритмы измерения основных величин одинаковы практически у всех моделей.

Плюсы цифровых тестеров:

- информация выводится на дисплей в виде числа с одним/двумя знаками после запятой в нужных единицах, что позволяет не затрачивать время на расшифровку;
- при замене полярности значения отображаются со знаком минус;
- высокое внутреннее сопротивление, что сокращает погрешности до минимума;
- продуманный интерфейс и простое управление помогает быстро освоить принципы измерения и приступить к работе.

Минусов немного:

- чувствительность к помехам;
- тусклый дисплей и искажение значений при разрядке батареи питания.

Цифровые мультиметры имеют выход для подключения компьютера, с помощью которого производится запись и дальнейшая обработка результатов.

Конструкция

Мультиметрами чаще всего называют именно цифровые тестеры. Они могут быть как переносными, так и стационарными для профессионального использования.

Самые удобные для домашнего применения — компактные мобильные модели, которые можно держать в руке. Внешне они представляют собой небольшие приборы

в виде плоской коробочки. Питание предусмотрено от батареек. На передней поверхности расположены дисплей, дисковый переключатель для установки режима и смены диапазона, 3-4 разъема для щупов и 1 для транзисторов.

На дисплее высвечивается значение измеряемой характеристики. С помощью ручки управления задается режим (измерение силы тока, напряжения, сопротивления и т.д.). По кругу нанесены обозначения показателей и их диапазон. При установке переключателя метка или стрелка должны быть обращены в нужный сектор.

Разъемы служат для подключения щупов. Черный провод по принятым в электротехнике правилам всегда «минус». «Плюсом» может быть любой цвет, в мультиметрах он, как правило, красный. Для измерения температуры в комплект включается термопара.

Гнезда имеют обозначения:

- COM — «земля», нулевая клемма, предназначено для черного щупа;
- VΩmA — для измерения напряжения, сопротивления и для тока до 200 mA, красный щуп;
- 10ADC — для тока силой до 10 А.

Два последних используются как контакты для термопары. Отдельно расположен разъем для проверки транзисторов.

Приборы могут выпускаться в ударо-пыле-защищенном исполнении. От механических повреждений электронную начинку подстраховывает прорезиненный кожух, а герметичный корпус изготовлен из негорючего пластика.

Разрядность, разрешение, погрешность

Разрядность мультиметра — это величина, определяющая число разрядов для записи измеряемой характеристики. Она задает не точность прибора, а вид (длину) числа. Так, например, разрядность 4 1/2 означает, что дисплей отображает 4 полных разряда и 1 половинчатый, то есть до 19999 отсчетов. Если величина выходит за эти пределы, необходимо переключиться в другой диапазон.

Разрешение обозначает степень точности прибора, то есть на каком интервале возможно обнаружение изменения характеристики. Если разрешение мультиметра составляет 1 мВ в диапазоне 4 В, то при измерении напряжения в пределах 1 В разница между соседними значениями будет не менее 1 мВ.

Погрешность цифрового мультиметра — это наибольшая ошибка, которую допускается прибором при измерении величин в конкретных рабочих условиях. Чем она меньше, тем ближе полученный результат к фактическому значению.

Чаще всего погрешность выражается в процентах. Например, если она составляет 1%, то при отображении напряжения в 200 В истинное значение распределяется в пределах от 198 до 202 В.

Как выставить нужный режим

Если неправильно установить переключатель, то прибор может выйти из строя, потребуется ремонт. Первое действие, которое нужно сделать перед измерением, — определить, какой ток протекает по проводам. Постоянный ток в батарейках, аккумуляторах или блоках питания, переменный — в бытовой электросети.

Если характер тока изначально неизвестен, можно воспользоваться индикаторной отверткой:

- если индикатор не горит ни на каком контакте, — ток постоянный;

- при переменном токе свечение в отвертке появляется на фазе, на нуле отсутствует.

Второе — нужно выбрать часть сектора для искомой характеристики. Стандартные обозначения:

- ACV или V ~ — напряжение переменного тока;
- DCV или V — — напряжение постоянного тока;
- DCA — сила постоянного тока;
- Ω — сопротивление;
- hFE — усиление транзистора;
- знак «диод» — режим проверки диодов.

Следующий шаг — выставить диапазон измерений. Когда сила тока неизвестна, переключатель фиксируется на максимальном значении. Если ток окажется больше ожидаемого, это поможет избежать поломки. Так для стандартного напряжения переменного тока 220 В устанавливается предел 600 или 750 В.

Потенциал

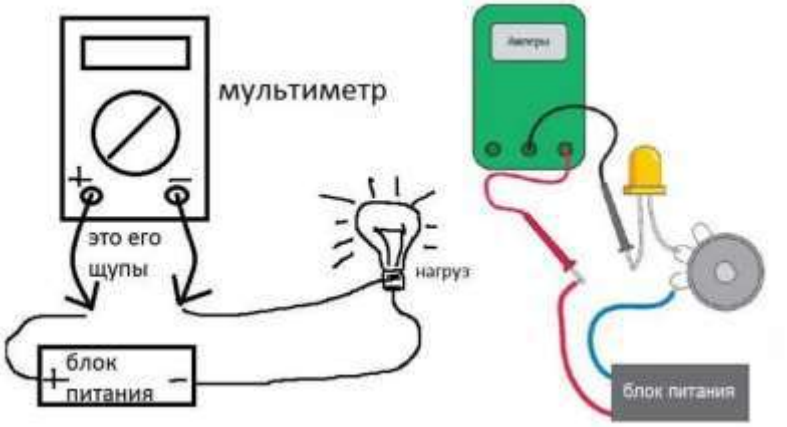
Алгоритм для определения напряжения:

1. Установить режим в позицию ACV или DCV в предполагаемом интервале.
2. Черный провод подключить к коннектору COM, красный — к разъему VΩmA.
3. Наконечники щупов соединить с контактами цепи. Например, ввести в отверстия розетки или на полюса батарейки.
4. Провести измерение.

Высветившееся на дисплее число — величина напряжения в вольтах. Знак «минус» говорит о том, что полярность была нарушена. Если мультиметр поддерживает функцию удержания, значение можно зафиксировать кнопкой HOLD. Это удобно для большой цепочки измерений.

Сила тока

Эта характеристика измеряется только при последовательном подключении тестера в цепь и включенном питании. Большинство приборов дают возможность определить силу тока до 10 А, поскольку в быту большие значения используются редко.



Для проведения измерений в цепи устраивается разрыв. Дальнейшие действия по следующей схеме:

1. Черный щуп — в гнездо COM.
2. Красный — в разъем до 200 мА или 10А.

3. Наконечниками осторожно прикоснуться к контактам.
4. Считать с дисплея значение напряжения.

При работе с оголенными проводами необходимо соблюдать технику безопасности, чтобы не допустить удара током.

Сопротивление

Эту характеристику можно измерить без подачи питания. Исследуемый элемент просто замыкается между двумя щупами. Если проводимости нет, на экране высвечивается единица.

Последовательность действий:

1. Установить режим Ω, выбрав максимальный диапазон.
2. Щупы вставить в соответствующие коннекторы.
3. Проверить состояние — замкнуть щупы друг на друга. Должен появиться 0 или небольшое число, которое нужно учитывать при измерении сопротивления цепи.
4. Концы проводников набросить на контакты исследуемого объекта.
5. На экране появится сопротивление элемента или участка цепи.

Для точных измерений рекомендуется провести 2-3 попытки.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – тестирование

РАЗДЕЛ 2. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ.

Тема 2.1. Виды взаимодействий.

Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей. Теорема Гаусса для электростатического поля.

Тема 2.2. Электромагнитная индукция.

Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца. Вращение рамки в магнитном поле. Индуктивность контура. Самоиндукция. Взаимная индукция. Трансформаторы. Энергия магнитного поля.

Тема 2.3. Силы Ампера и Лоренца.

Магнитное поле и его характеристики. Магнитное поле движущегося заряда. Закон Био-Савара-Лапласа. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Закон Ампера. Циркуляция вектора B. Магнитное поле соленоида. Теорема Гаусса для поля B. Работа по перемещению проводника и контура с током в магнитном поле.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия: Электромагнитные взаимодействия

Форма практического занятия – практическое решение задач

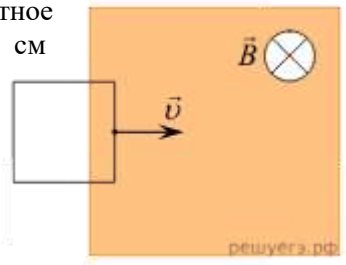
Пример задач

Два шарика, расположенных на расстоянии r = 20 см друг от друга, имеют одинаковые по модулю заряды и взаимодействуют в воздухе с силой F = 0,3 мН. Найти число нескомпенсированных электронов N на каждом шарике.

Два маленьких заряженных шарика взаимодействуют в вакууме с некоторой силой, находясь на расстоянии r1 друг от друга. На каком расстоянии r2 друг от друга они будут взаимодействовать в среде с диэлектрической проницаемостью ε2, если сила их взаимодействия останется прежней?

Между двумя одноименными точечными зарядами q1 = 1 • 10–8 Кл и q2 = 4 • 10–8 Кл, расстояние между которыми r = 9 см, помещают третий заряд q0 так, что все три заряда оказываются в равновесии. Чему равен этот третий заряд q0 и каков его знак? На каком расстоянии r1 от заряда q1 он располагается?

В заштрихованной области на рисунке действует однородное магнитное поле B = 0,1 Тл. Квадратную проволочную рамку со стороной l=10 см перемещают в плоскости рисунка в этом поле поступательно со скоростью v = 1 м/с. Чему равно сопротивление рамки, если в положении, показанном на рисунке, в рамке возникает индукционный ток силой 1 мА? Ответ приведите в омах.



Какой из перечисленных ниже процессов объясняется явлением электромагнитной индукции?

1) взаимное отталкивание двух параллельных проводников с током, по которым токи протекают в противоположных направлениях
2) самопроизвольный распад ядер
3) отклонение магнитной стрелки вблизи проводника с током
4) возникновение тока в металлической рамке, находящейся в постоянном магнитном поле, при изменении формы рамки

Какой из перечисленных ниже процессов объясняется явлением электромагнитной индукции?

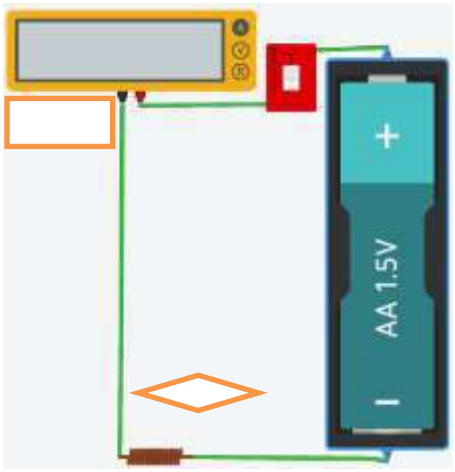
1) возникновение силы, действующей на заряженную частицу, помещённую в электрическое поле
2) возникновение разности потенциалов между концами разомкнутого металлического кольца при вдвигании в кольцо постоянного магнита
3) взаимное притяжение двух параллельных проводников с током, по которым ток протекает в одинаковом направлении
4) вылет электронов с поверхности металла при его нагревании

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема лабораторного занятия – виды электромагнитного взаимодействия

Оборудование: миллиамперметр, источник питания, катушки с сердечниками, дугообразный магнит, выключатель кнопочный, соединительные провода, магнитная стрелка (компас), реостат.

1. Вставьте в одну из катушек железный сердечник, закрепив его гайкой. Подключите эту катушку через миллиамперметр, реостат и ключ к источнику питания. Замкните ключ и с помощью магнитной стрелки (компаса) определите расположение магнитных полюсов катушки с током. Нарисуйте, в какую сторону отклоняется при этом стрелка миллиамперметра. В дальнейшем при выполнении работы можно будет судить о расположении магнитных полюсов катушки с током по направлению отклонения стрелки миллиамперметра.



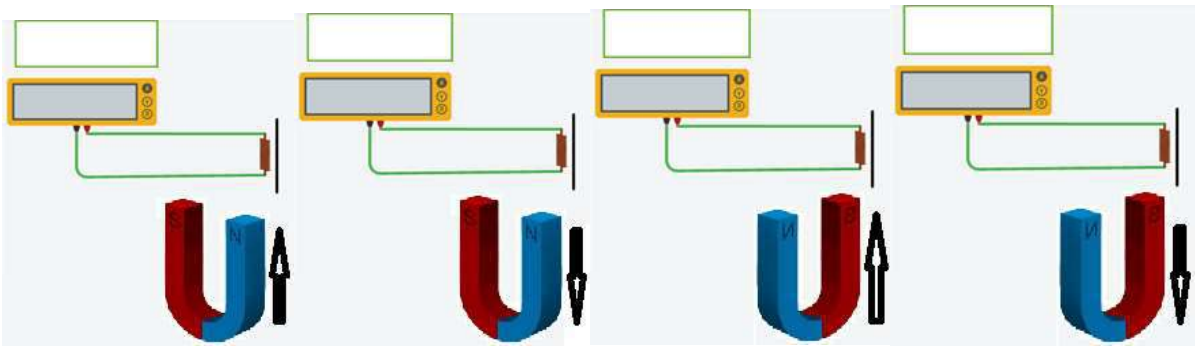
2. Отключите от цепи реостат и ключ, замкните миллиамперметр на катушку, сохранив порядок соединения их клемм.

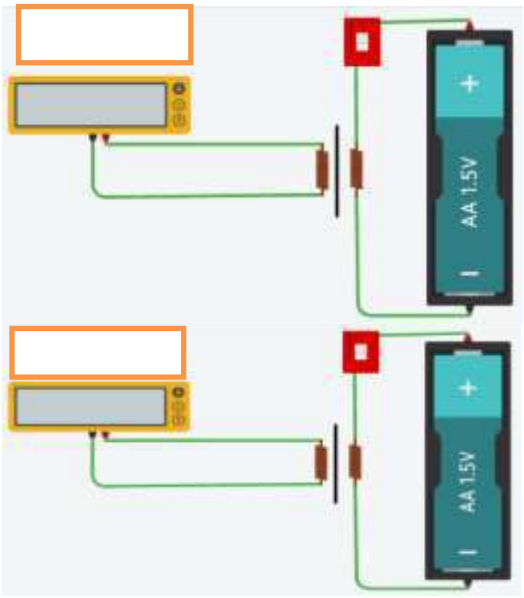
Проведение эксперимента

1. Приставьте сердечник к одному из полюсов дугообразного магнита и вдвиньте внутрь катушки, наблюдая одновременно за стрелкой миллиамперметра.

2. Повторите наблюдение, выдвигая сердечник из катушки, а также меняя полюса магнита.

3. Зарисуйте схему опыта и проверьте выполнение правила Ленца в каждом случае.





4. Расположите вторую катушку рядом с первой так, чтобы их оси совпадали.

5. Вставьте в обе катушки железные сердечники и присоедините вторую катушку через выключатель к источнику питания.

6. Замыкая и размыкая ключ, наблюдайте отклонение стрелки миллиамперметра.

7. Зарисуйте схему опыта и проверьте выполнение правила Ленца.

Вывод:

Тема лабораторного занятия – изучение явления электромагнитной индукция

Цель работы: изучить *условия возникновения индукционного тока, ЭДС индукции.*

Оборудование: *катушка, два полосовых магнита, миллиамперметр.*

Теория

Взаимная связь электрических и магнитных полей была установлена выдающимся английским физиком М. Фарадеем в 1831 г. Он открыл явление **электромагнитной индукции**.

Многочисленные опыты Фарадея показывают, что с помощью магнитного поля можно получить электрический ток в проводнике.

Явление электромагнитной индукции *заключается в возникновении электрического тока в замкнутом контуре при изменении магнитного потока, пронизывающего контур.*

Ток, возникающий при явлении электромагнитной индукции, называют **индукционным.**

В электрической цепи (рисунок 1) возникает индукционный ток, если есть движение магнита относительно катушки, или наоборот. Направление индукционного тока зависит как от направления движения магнита, так и от расположения его полюсов. Индукционный ток отсутствует, если нет относительного перемещения катушки и магнита.

Рисунок 1.

Строго говоря, при движении контура в магнитном поле генерируется не определенный ток , а определенная э. д. с.

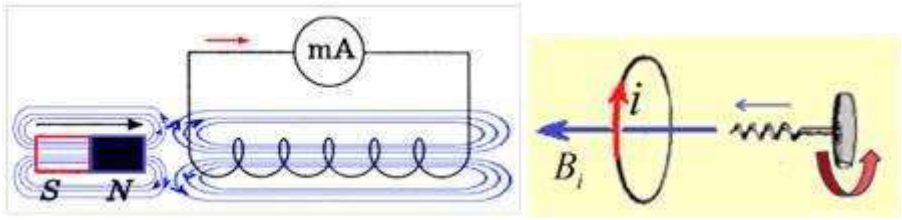


Рисунок 2.

Фарадей экспериментально установил, что *при изменении магнитного потока в проводящем контуре возникает ЭДС индукции $E_{инд}$, равная скорости изменения магнитного потока через поверхность, ограниченную контуром, взятой со знаком минус*:

$$\varepsilon_{инд} = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}.$$

Эта формула выражает **закон Фарадея:** ***э. д. с. индукции равна скорости изменения магнитного потока через поверхность, ограниченную контуром.***

Знак минус в формуле отражает **правило Ленца**.

В 1833 году Ленц опытным путем доказал утверждение, которое называется **правилом Ленца:** ***индукционный ток, возбуждаемый в замкнутом контуре при изменении магнитного потока, всегда направлен так, что создаваемое им магнитное поле препятствует изменению магнитного потока, вызывающего индукционный ток.***

При возрастании магнитного потока $\Phi>0$, а $\varepsilon_{инд} < 0$, т.е. э. д. с. индукции вызывает ток такого направления, при котором его магнитное поле уменьшает магнитный поток через контур.

При уменьшении магнитного потока $\Phi<0$, а $\varepsilon_{инд} > 0$, т.е. магнитное поле индукционного тока увеличивает убывающий магнитный поток через контур.

Правило Ленца имеет глубокий **физический смысл** – *оно выражает закон сохранения энергии*: если магнитное поле через контур увеличивается, то ток в контуре направлен так, что его магнитное поле направлено против внешнего, а если внешнее магнитное поле через контур уменьшается, то ток направлен так, что его магнитное поле поддерживает это убывающее магнитное поле.

ЭДС индукции зависит от разных причин. Если вдвигать в катушку один раз сильный магнит, а в другой — слабый, то показания прибора в первом случае будут более высокими. Они будут более высокими и в том случае, когда магнит движется быстро. В каждом из проведённых в этой работе опыте направление индукционного тока определяется правилом Ленца. Порядок определения направления индукционного тока показан на рисунке 2.

На рисунке синим цветом обозначены силовые линии магнитного поля постоянного магнита и линии магнитного поля индукционного тока. Силовые линии магнитного поля всегда направлены от N к S – от северного полюса к южному полюсу магнита.

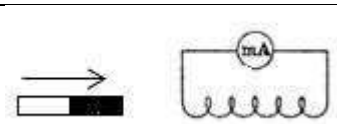
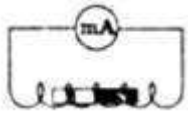
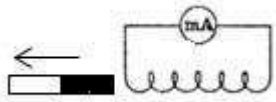
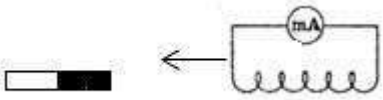
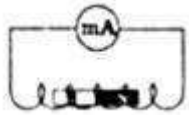
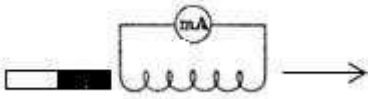
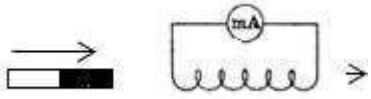
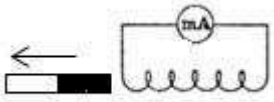
По правилу Ленца индукционный электрический ток в проводнике, возникающий при изменении магнитного потока, направлен таким образом, что его магнитное поле противодействует изменению магнитного потока. Поэтому в катушке направление силовых линий магнитного поля противоположно силовым линиям постоянного магнита, ведь магнит движется в сторону катушки. Направление тока находим по правилу буравчика: если буравчик (с правой нарезкой) ввинчивать так, чтобы его поступательное движение совпало с направлением линий индукции в катушке, тогда направление вращения рукоятки буравчика совпадает с направлением индукционного тока.

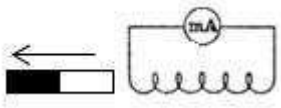
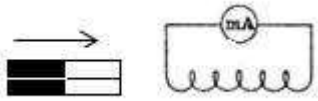
Поэтому ток через миллиамперметр течёт слева направо, как показано на рисунке 1 красной стрелкой. В случае, когда магнит отодвигается от катушки, силовые линии магнитного поля индукционного тока будут совпадать по направлению с силовыми линиями постоянного магнита, и ток будет течь справа налево.

Ход работы.

Подготовьте для отчета таблицу и по мере проведения опытов заполните её.

№	Действия с магнитом	Показания милли-	Направления отклонения стрелки миллиампер-метра	Направление индукционного тока

п/п	и катушкой	амперметра, мА	(вправо, влево или не откланяется)	(по правилу Ленца)
1	Быстро вставить магнит в катушку северным полюсом			
2	Оставить магнит в катушке неподвижным после опыта 1			
3	Быстро вытащить магнит из катушки			
4	Быстро приблизить катушку к северному полюсу магнита			
5	Оставить катушку неподвижной после опыта 4			
6	Быстро вытащить катушку от северного полюса магнита			
7	Медленно вставить в катушку магнит северным полюсом			
8	Медленно вытащить магнит из катушки			
9	Быстро вставить в катушку 2 магнита северными полюсами			
10	Быстро вставить магнит в катушку южным полюсом			

11	Быстро вытащить магнит из катушки после опыта 10			
12	Быстро вставить в катушку 2 магнита южными полюсами			

Записать общий вывод по работе на основе проведённых наблюдений.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ.

1. В чем заключается явление электромагнитной индукции?
2. Какой ток называют индукционным?
3. Сформулируйте закон электромагнитной индукции. Какой формулой он описывается?
4. Как формулируется правило Ленца?
5. Какова связь правила Ленца с законом сохранения энергии?

Тема лабораторного занятия **Исследование действия магнитного поля на ток**

Цель работы: исследовать зависимость модуля силы, действующей со стороны магнитного поля на проводник с током, от силы тока, модуля магнитной индукции поля и длины проводника.
Оборудование: источник питания, катушка-моток, магнит дугообразный, магнит полосовой, реостат, ключ, провода соединительные, штатив.

Ход работы:

1. В результате экспериментов заполните таблицу: в колонке «Что делаю» описаны эксперименты, которые нужно провести. Все наблюдаемые явления в ходе экспериментов нужно записать в колонку «Что вижу». По результатам каждого блока экспериментов необходимо сделать вывод, записав его в колонку «Вывод».

Что делаю	Что вижу	Вывод
Цель экспериментов выяснить как сила Ампера зависит от величины силы тока в цепи.		
Проволочную катушку – моток подвесить к лапке штатива и подключить к источнику питания через		

реостат и ключ (см. рис.). Ключ разомкнуть, движок реостата поставить на максимальное сопротивление. В катушку вставить полюс дугообразного магнита (см. рис). Замкнуть ключ. Запишите наблюдаемое явление. Повторить опыт при других значениях силы тока.		
Цель экспериментов выяснить как сила Ампера зависит от модуля магнитной индукции поля.		
Не меняя значение силы тока, введите полюс дугообразного магнита. Заметьте отклонение катушки. Введите два магнита (дугообразный и полосовой), сложенных вместе одноименными полюсами (см. рис.). Заметьте теперь отклонение катушки.		
Цель экспериментов выяснить как сила Ампера зависит от длины проводника.		
Не меняя значение силы тока. Поднести дугообразный магнит к катушке с током. Заметьте отклонение катушки. Поднести дугообразный магнит к гибкому проводу. Заметьте		

отклонение провода.		

РАЗДЕЛ 3. ГИДРОСТАТИКА.

Тема 3.1. Характеристики основных свойств жидкостей

Свойства жидкостей. Плотность, вязкость, сжимаемость, непрерывность, подвижность. Баротропные и бароклинные жидкости. Характеристики основных свойств жидкостей**.**

Тема 3.2. Силы внутренние и внешние. Силы объемные и поверхностные.

Непрерывность распределения сил в жидкой среде. Силы внутренние и внешние. Направление действия сил. Силы объемные и поверхностные. Идеальная и реальная жидкость. Силы давления и силы трения. Деформация в жидкости. Скорости деформации. Напряжения в жидкой среде. Равенство давления по направлениям. Распределение давления в жидкости.

Тема 3.3. Условия равновесия жидкости.

Условия равновесия жидкости. Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля. Применение закона Паскаля в технике.

Тема 3.4. Основное уравнение гидростатики.

Главный вектор и главный момент сил давления. Закон Архимеда. Равновесие погруженного тела. Остойчивость судна. Давление жидкости на стенки сосуда. Капиллярность. Измерение статического давления. Манометрическое и вакуумметрическое давления.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия: Гидростатика

Форма практического задания: решение задач

1. Определить усилие, которое развивает гидравлический пресс, имеющий d2 = 250 мм, d1 = 25 мм, a = 1м и b = 0,1м, если усилие, приложенное к рукоятке рычага рабочим, N = 200 Н, а КПД равен 0,8.

2. Гидромультипликатор (рис 2.15) служит для повышения давления p1, передаваемого насосом или аккумулятором давления. Определить давление p2 при следующих данных: G = 300 кг, D = 125 мм, p1 = 10 кг/см2 , d = 50 мм. Силами трения в уплотнениях пренебречь.

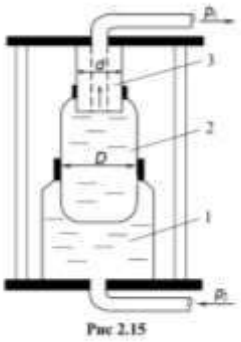


Рис 2.15

3. Определить hвак и построить эпюры вакуумметрического и абсолютного давлений на стенку водяного вакуумметра, если рабс = 0,85·105 Па, а в нижнем резервуаре вода.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия: Гидростатика

Форма практического задания: лабораторный практикум

Лабораторная работа №1 Характистики основных свойств жидкостей.

Цель работы: освоение техники измерения плотности, теплового расширения, вязкости и поверхностного натяжения жидкостей.

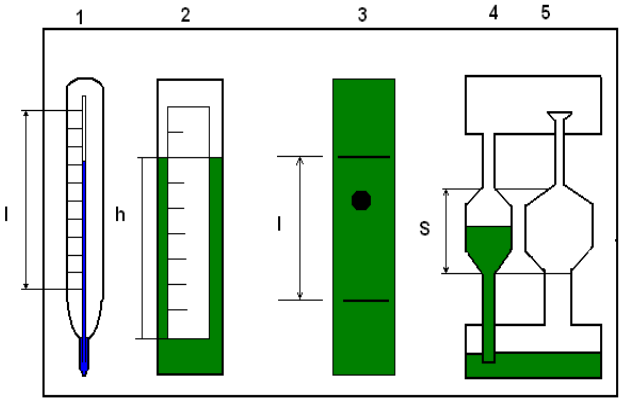


Схема устройства.

1 – термометр;

2 - ареометр;

3 – вискозиметр;

4 - капиллярный вискозиметр;

5 – сталагмометр.

Определение коэффициента теплового расширения жидкости.

Порядок выполнения работы:

1) Подсчитать общее число градусных делений ΔT в шкале термометра измерить расстояниel между крайними штрихами шкалы.

2) Вычислить приращение объема термометрической жидкости $\Delta W = \pi r^2 l$, гдеr- радиус капилляра термометра.

3) С учетом начального (при 00С) объема термометрической жидкости W - значение коэффициента теплового расширения $\beta_T = (\Delta W / W) / \Delta T$ и сравнить его со значением β°_{T}. Значение используемых величин занести в таблицу.

1) Число делений 52

2) r=0,01 см. $\Delta W = \pi r^2 l = 3{,}14 \cdot 0{,}01^2 \cdot 5 = 15{,}7 \cdot 10^{-4} см^3$

3) $\beta_T = (\Delta W / W) / \Delta T = 0{,}573$

Жидкость	ρ кг/м3	β_P МПа-1	β_E С-1	$\nu \cdot 10^6$ м2/с	σ Н/м
Вода пресная	998	0,49	0,15	1,01	73
Спирт этиловый	790	,78	1,10	1,52	23
Масло:					
Автол М-8В	900	0,60	0,64	300	25
Индустриальное 20	900	0,72	0,73	110	25
Трансформаторное	890850	0,60	0,70	30	25
АМГ-10		0,76	0,83	20	25

Жидкость в термометре – автол.

Вид жидкости	r ,см	W,см3	Δ T, 0C	L, см	Δ W, см3	β_T, 0C-1	β_T^0 C-1
Спирт	0,01	0,0274	27,4.10 -3	5	15,7*10 -4	0,573	0,64

Измерение плотности жидкости ареометром. Порядок выполнения работы:

1) Измерить глубину погружения h ареометра по миллиметровой шкале на нем.

2) Вычислить плотность жидкости по формуле $\rho = 4m / (\pi d^2 h)$ где т id –масса и диаметр ареометра. Эта формула получена путем приравнивания силы тяжести ареометра G=mg и выталкивающей (архимедовой) силы PA=pgw , где объем погруженной части ареометра W= (π d2/4)h.

3) Сравнить опытные значения плотности р со справочным значением р* . Значение используемых величин свести в таблицу.

Вид жидкости	m, г	d, см	h ,см	ρ ,г/см3	ρ ,г/см3

Вода	5,5	1,1	6	0,9	0,998

Определение вескости вискозиметром Стокса. Порядок выполнения работы:

1) Повернуть устройство №1 в вертикальной плоскости на 1800 и зафиксировать секундомером время t прохождения шариком расстояния l между двумя метками в приборе 3. Шарик должен падать по оси емкости без соприкосновения со стенками. Опыт выполнить 3 раза, а затем определить среднеарифметическое значение времени t.

2) Вычислить опытное значение кинематического коэффициента вязкости жидкости $\nu = gd^2 t(\rho_ш / \rho - 1)/(18l + 43.2l(d/D))$, гдеg - ускорение свободного падения; d, D - диаметры шарика и цилиндрической емкости; р, рш - плотности жидкости и материала шарика;

3)Сравнить опытным путем значение коэффициента вязкости ν с табличным значением ν* . Значения используемых величин свести в таблицу.

Вид жидкости	ρ, кг/м3	t,с	l,м	d,м	D,м	$\rho_ш$, кг/м3	υ,м2/с	υ *м2/с
М-8В	900	17	0,07	0,008	0,02	982	$300\cdot10^{-6}$	$300\cdot10^{-6}$

измерение вязкости капиллярным вискозиметром. Порядок выполнения работы:

1) Перевернуть устройство №1 в вертикальной плоскости и определить секундомером время стечения через капилляр объема жидкости между метками из емкости вискозиметра 4 и температуру Т по термометру 1.

2) Вычислить значение кинематического коэффициента вязкости $\nu = Mt$ (М – постоянная прибора) и сравнить его с табличным значением. Данные свести в таблицу.

Вид жидкости	М,м2/с2	t,с	υ м2/с	Т,0С	υ *м2/с
М-8В	$366\cdot10^{-8}$	125	$457{,}5\cdot10^{-6}$	27	$300\cdot10^{-6}$

Измерение поверхностного натяжения сталагмометром. Порядок проведения работы:

1) Повернуть устройство №1 и подсчитать число капель, полученных в сталагмометре 5 из объема высотой S между двумя метками. Опыт повторить три раза и вычислить среднее арифметическое значение числа капель n.

2) Найти опытное значение коэффициента поверхностного натяжения $\sigma = K\rho / n$ (К – постоянная сталагмометра) и сравнить его с табличным значением. Данные привести в таблицу.

Вид жидкости	К,м3/с	ρ,кг/м3	n	σ,Н/м	σ *Н/м
М-8В	$6{,}1\cdot10^{-3}$	900	190	0,028	0,025

βт=(0,00157/0,0274)/50=$1{,}1\cdot10^{-3}$ °с

ρ=4·5,5/3,14·1,1²·6)=0,9 г/см³;

$$\nu = \frac{9{,}8 \cdot 0{,}008^2 \cdot 17\left(\frac{982}{900} - 1\right)}{1{,}8 \cdot 0{,}07 + 43{,}2 \cdot 0{,}07\left(\frac{0{,}008}{0{,}02}\right)} = 300 \cdot 10^{-6}$$

м²/с;

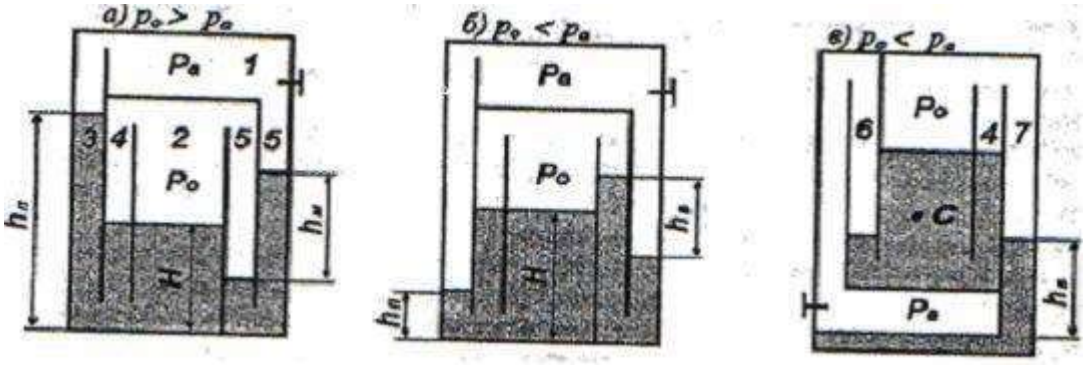
ν=3,66·10^{-6}·125=457,5·10^{-6} м²/с;

σ=6,1·10^{-3}·900/190=0,028 Н/м.

Сформулировать вывод.

Лабораторная работа - Силы внутренние и внешние. Силы объемные и поверхностные.

Цель работы: Приобретение навыков по измерению гидростатического давления жидкостными приборами.



1.Полость с атмосферным давлением;

2. опытный резервуар; 3-пьезометр; 4-уровнеметр; 5-мановакуметр; 6-пьезоиетр; 7-вакуметр.

Порядок выполнения работы

В резервуаре 2 над жидкостью создать давление выше атмосферного (Ро>Ра), о чём свидетельствует превышения уровня жидкости в пьезометре 3 над уровнем в резервуаре и прямой перепад уровней в мановакуметре (рис. а).Для этого устройство поставить на правую сторону , затем поворотом его против часовой стрелки отлить часть жидкости из левого колена мановакууметра 5 в резервуар 2.

Снять показания пьезометра hп, уровнемера Н и мановакууметра hм.

Вычислить абсолютное давление на дне резервуара через показания пьезометра, а затем через величины, измеренные уровнемером и мановакуумметром. Для оценки сопоставимости результатов определения давления на дне резервуара двумя путями найти относительную погрешность δр.

Над свободной поверхностью жидкости в резервуаре 2 создать вакуум (Ро<Ра), когда уровень жидкости в пьезометре 3 становится ниже . чем в резервуаре. А на вакуумметре 5 появляется

обратный перепад Нв (рис. б). Для этого устройство поставить на левую сторону, а затем наклоном вправо отлить часть жидкости из резервуара 2 в левое колено мановакуумметра 5. Дальше см. п.п.2 и3.

перевернуть устройство против часовой стрелки (рис. в) и определить манометрическое или вакуумметрическое давление в заданной точке С через показания пьезометра 6 , затем с целью проверки найти его через показания обратного пьезометра 7 и уровнемером 4.

№ п/п	Наименование величин	Обозначения, формулы	Условия опыта P0] PA P0 ‹ PA	
1.	Пьезометрическая высота, м	hn	22,1	5,6
2,	Уровень жидкости в резервуаре, м	H	7,8	10,4
3,	Манометрическая высота, м	h_m	14,6	----
4,	Вакуумметрическая высота, м	h_B	-----	4,6
5,	Абсолютное давление на дне резервуара по показанию пьезометра, Па	$p = p_a + \rho g h_n$	103520,2	101873,8
6,	Абсолютное давление в резервуаре над жидкостью, Па	$p_0 = p_a + \rho g h_m$ $p_0 = p_a - \rho g h_b$	102755,8 -------	----- 100874,2
7,	Абсолютное давление на дне резервуара через показания мановакуумметра и уровнемера, Па	$p^* = p_0 + \rho g H$	103520,2	101,893,4
8,	Относительная погрешность результатов определения давления на дне резервуара, %	$\delta p = 100(p - p^*)/p$	0	-0,01

Pa=101325 Па; PH2o=1000 кг/м³ ; P=Pa+ρghп ;

P1=101325+1000·9.8·0.224=103520.2 Па;

P2=101325+1000·9.8·0.056=101873.8 Па;

Po=Pa+ρghп;

Po=101325+1000·9.8·0.106=102755.8 Па;

Po=Pa-ρghв;

Po=101325-1000·9.8·0.046=100874.2 Па;

P*=Po+ρgh;

P*=102755.8+1000·9.8·0.078=103520.2 Па;

P*=100874.2+1000·9.8·0.104=1011893.4 Па;

δp=100(103520.2-103520.2)/103520.2 Па;

δp=100(101873.8-101893.4)/101873.8=-0.01 %

Сформулировать вывод.

Лабораторная работа: условия равновесия жидкости

Цель работы: изучить форму поверхностей разного уровня и закон распределения давлений во вращающемся сосуде.

Задачи работы

Определить частоту вращения сосуда, при которой свободная поверхность жидкости коснется дна.

Вычислить для этого условия минимальную высоту сосуда, при которой жидкость не перельется через край.

Вычислить частоту вращения, при которой жидкость коснется верхнего края сосуда непролившись.

Определить частоту вращения сосуда, при которой из жидкости оголяется конец стержня с заданными длиной и координатой. Вычислить давление на половине длины стержня.

Провести проверку полученных результатов экспериментально.

Теоретические сведения

Во время вращения сосуда на жидкость, помимо объемных сил тяжести действует система центробежных сил инерции (рис. 2.1).

Пусть цилиндрический сосуд радиуса R, наполненный жидкостью, вращается вокруг своей оси равномерно, с угловой скоростью ω. Благодаря силам трения стенки вращающегося сосуда будут вначале увлекать за собой жидкость в непосредственной близости от них, а по истечении некоторого времени вся жидкость начнет вращаться вместе с сосудом с той же угловой скоростью ω,, находясь по отношению к стенкам сосуда в покое. Силы трения внутри жидкости, а также между жидкостью и стенками сосуда или его дном будут отсутствовать.

Если оси координат Ox, Oy, Oz, расположенные, как показано на чертеже, будем считать скрепленными с вращающимся сосудом, то по отношению к этим осям координат жидкость будет также находится в покое. Поэтому для исследования вращающейся жидкости при указанных подвешенных осях координат могут быть применены уравнения Эйлера. В эти уравнения входит объемная сила F, действующая на единицу массы жидкости. В этом случае сила F будет слагаться из двух сил: силы тяжести и центробежной силы.

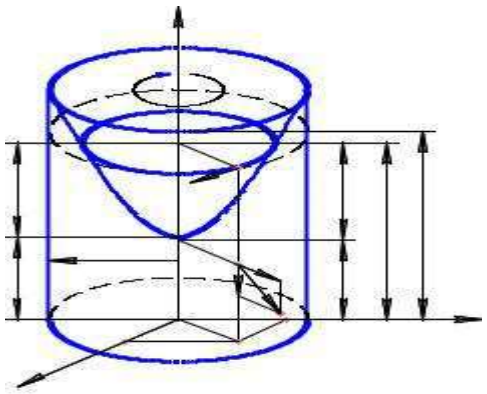


Рис. 2.1. Схема равновесия жидкости во вращающемся сосуде

С тем, чтобы найти проекцию центробежной силы на оси координат, наметим внутри жидкости точку m и выделим у нее элементарную массу ΔM. Масса ΔM будет вращаться вокруг оси сосуда по окружности радиусом R в плоскости, нормальной к оси Oz сосуда. Центробежная сила, действующая на данную массу, будетравна (см. рис. 2.1):

J = V 2Δr M = ΔrM (ωr)=ω2r ΔM ,

где V − скорость движения массыΔM по окружности радиусar. Центробежная сила, отнесенная к единице массы жидкости,
сосредоточенная в точкет:

j = ΔMJ =ω2 r

Кроме центробежной силы на любую частицу ΔM действует сила тяжести ΔMg. Проекции вектора плотности распределенных массовых сил при этом равны:

− от сил тяжести

Fx1 =0 Fx1 = 0 ; Fy1 = 0 ; Fz1 = −g ;

− от переносной силы инерции

Fx2 =ω2x ; Fy2 =ω2 y ; Fz2 = 0 ,

где x и y − горизонтальные координаты точкит жидкости.

Пользуясь такой постановкой задачи, находим формы поверхностей равного давления и закон распределения давлений.

13

Форма поверхности равного давления

В соответствии с записью полного дифференциала функции p = p(x, y, z) в форме

$$dpm = p(Fxdx + Fydy + Fzdz) \qquad (2.1)$$

для поверхностей равного давления, где Δpm=0, можно записать:

Fxdx + Fydy + Fzdz = 0

и после подстановок в него выраженийFx, Fy, Fz найдем.

ω2xdx +ω2 ydy − gdz =0

После интегрирования получаем:

$$\frac{\omega^2}{2}(x^2+y^2)-gz=c$$

или $x^2+y^2=r^2$,

поскольку то

$$0{,}5\omega^2r^2-gz=c \qquad (2.2)$$

Из уравнения (2.2) ясно, что поверхности равного давлений представляют собой семейство (совмещающихся при наложении) параболоидов вращения с вертикальной осью. Различным значениям постоянной с соответствуют разные параболоиды варщения.

Свободная поверхность также является поверхностью равного давления. во всех точках которой давление равно внешнему давлениюр0.

Найдем значения произвольной постоянной с для параболоида свободной поверхности. Координаты вершины параболоида x=0 y=0; zсв=z0. Подставив эти координаты в уравнение (2.2) получим:

$c0 = -gz0$.

Уравнение свободной поверхности

$zсв - z0 = \omega^2 (x^2 + y^2)$

$$\frac{}{2g}$$

или

$$zсв - z0 = \frac{\omega^2r^2}{2g} \qquad (2.3)$$

Высота, на которую поднята над вершиной точка свободной поверхности (например N), равна:

$h = zсв - z0 = \frac{\omega^2r^2}{2g}$

Ордината z0 вершины параболоида свободной поверхности жидкости при заданной угловой скорости зависит от объема, жидкости сосуда. От

объема будет зависеть частота ωкр, при которой будет переливаться жидкость через край при заданных высоте Ни радиусе R сосуда.

Закон распределения давлений

Используя дифференциальное уравнение равновесия жидкости (2.1), после интегрирования получаем:

$$p = \rho\left(\frac{\omega^2r^2}{2} - gz\right) + c_1 \qquad (2.4)$$

Поставив в уравнение (4) координаты вершины параболоида

свободной

поверхности r =0; z=z0 и давление p=p0 ,находим

$$c1 = p0 - \rho(-gz) = p0 + \rho gz0$$

Подставив найденное значение $c1$ в уравнение (2.3) получим

$$p = p - \rho g(z - z) + \rho\omega^2 r^2 = p + \rho g z - z + \omega^2 r^2$$
$$0 \quad 0 \quad 2 \quad 0 \quad 0 \quad 2g$$

.

Так как $\omega 2r2 = h$, то для любой точки

$$2g$$

$$p = p0 + \rho g(z0 - z + h)$$

или

$$p = p0 + \rho gh,$$

где h – глубина погружения точки над свободной поверхностью.

В задаче необходимо найти давление на высоте $HZ = 0{,}5H3$ при частоте вращения $\omega 3$

Рекомендации по определению частоты вращения

Объем жидкости в сосуде до вращения

$$V = \pi R2H$$
$$0 \quad 0 \qquad (2.5)$$

где H0 − высота свободной поверхности жидкости при неподвижном сосуде.

Объем жидкости при вращениио пределяется как

$$V1 = \int_0^R z0 + \frac{\omega 2r^2}{2g} 6{,}28r dr$$

После интегрирования и подстановки предельных значении получаем

$$V = \pi R2z + \frac{\omega 2R2}{4g}$$
$$1 \quad 0$$

(2.6)

Порядок выполнения лабораторной работы

Записать формулу для центробежной силы, действующей на элементарную массу ΔM при вращении.

2.Записать полный дифференциал функции давления $p=p(x, y, z)$.

3.Записать общее уравнение поверхности равного давления.

4.Записать уравнение свободной поверхности для вращающегося сосуда.

5.Записать закон распределения давлений для вращающегося сосуда.

6.Записать уравнение объема покоящейся жидкости во вращающемся сосуде.

7.Записать уравнение объема жидкости во вращающемся сосуде.

8.Уметь вывести формулы частот вращений для каждой из задач.

Лабораторная работа: основное уравнение гидростатики

Основные понятия

Гидростатическим давлением p называют нормальное сжимающее напряжение, возникающее в покоящейся жидкости под действием поверхностных и массовых сил.

Цель работы

1. Измерить с помощью пружинных манометров гидростатическое давление в трёх точках (1, 2, 3), заглублённых на различную величину под уровень жидкости, находящейся в абсолютном покое под действием силы тяжести.

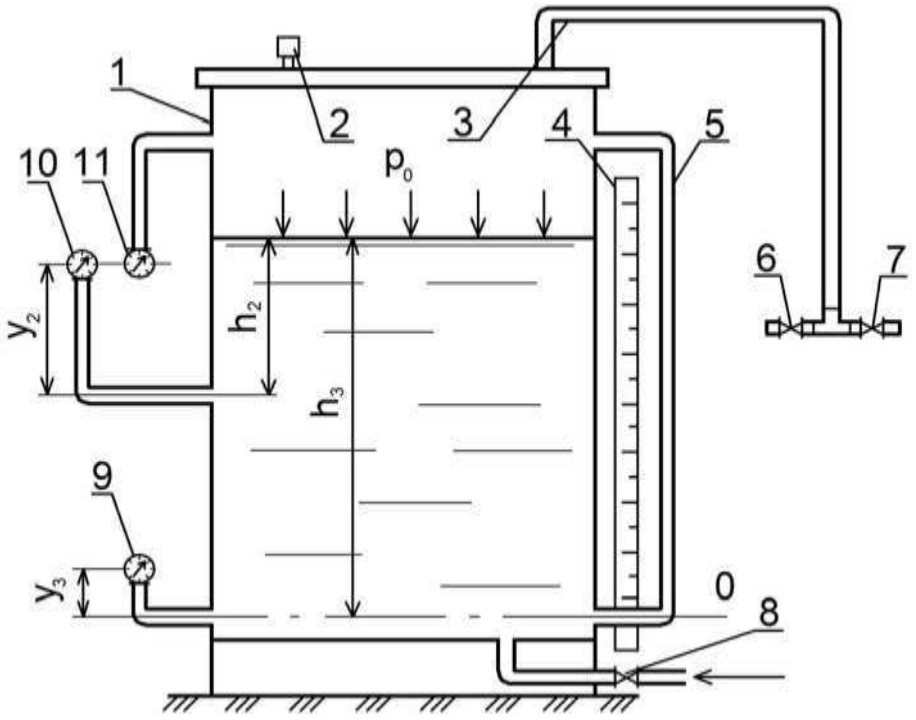
2. Подтвердить на основании опытных данных основное уравнение гидростатики и закон Паскаля.
3. Построить по данным опытов № 1, 2 в масштабе эпюры манометрического давления по глубине h.

Описание установки

Установка представляет собой толстостенный стальной цилиндр (колонна) 1, частично заполненный водой, уровень которой измеряется водомерной трубкой 5 со шкалой (линейкой)

4. Для измерения гидростатического давления над свободной поверхностью жидкости в точке 1 и в точках 2 и 3, заглублённых под уровень соответственно на h2 и h3, подключены пружинные манометры 11 (М1), 10 (М2), 9 (М3). В пространство над свободной поверхностью можно подавать сжатый воздух от компрессора по трубопроводу 3 открытием вентиля

7. Для подачи воды служит вентиль 8.



8 Рис. 1.1. Схема установки: 1 – цилиндрический резервуар; 2 – предохранительный клапан; 3 – трубка для подачи сжатого воздуха; 4 – шкала; 5 – пьезометр (водомерная трубка); 6 – вентиль для сброса избыточного давления; 7 – вентиль для подачи сжатого воздуха; 8 – вентиль для подачи воды; 9, 10, 11 – манометры

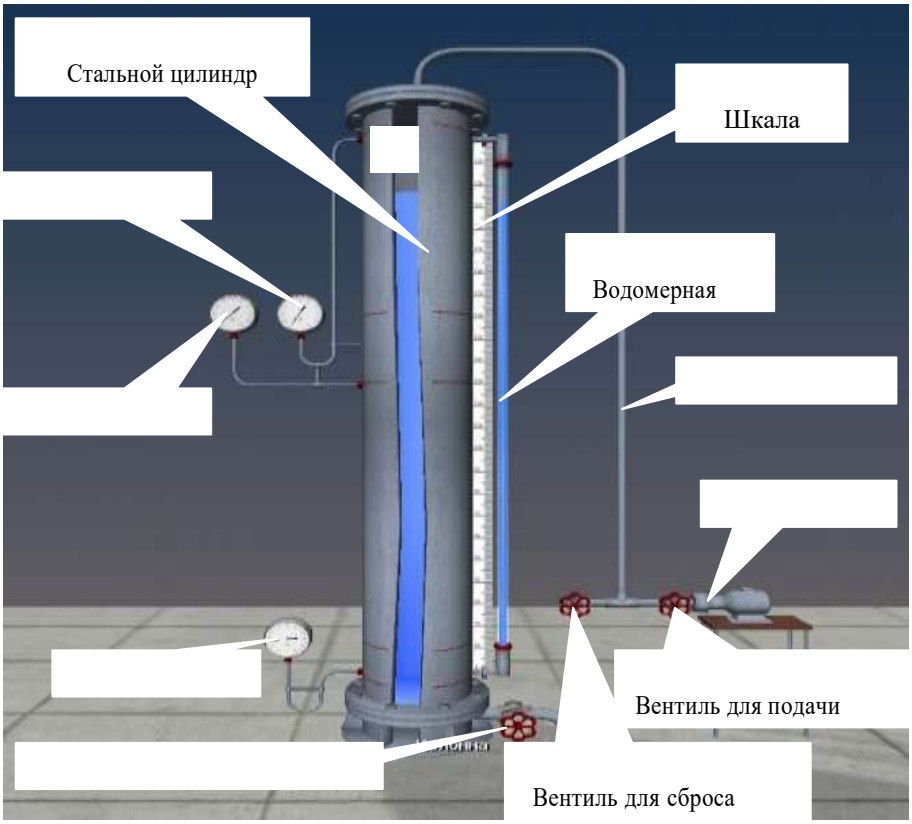


Рис. 1.2. Экспериментальная установка

Порядок выполнения работы и обработка опытных данных Необходимо выполнить два опыта, обеспечив в первом p0изб = 0, а во втором – p0изб > 0. 11 (М1), 10 (М2), 9 (М3).

Опыт №1. Открыть вентиль подачи воды 8, наполнить установку до отметки, указанной преподавателем, и измерить с помощью водомерной трубки 5 и шкалы 4 глубины погружения h2 и h3 точек 2 и 3, а также превышения y2 и y3 осей вращения стрелок манометров 10 (М2), 9 (М3) над точками их подключения. Затем измерить показания всех трёх манометров 11 (М1), 10 (М2), 9 (М3). Полученные данные записать в табл. 1.1 (графы 4 и 6).

Опыт №2. Закрыть вентиль для сброса сжатого воздуха 6, а вентиль для подачи сжатого воздуха 7 открыть и включить компрессор. Довести p0изб до величины, указанной преподавателем, после чего компрессор отключить. Затем измерить одновременно показания манометров 11 (М1), 10 (М2), 9 (М3). Результаты измерений записать в графу 5 табл. 1.1. Выполнить все вычисления, предусмотренные таблицей. Дать заключение по результатам работы.

Результаты измерений и вычислений величин Таблица 1.1

№ позиций	Наименования и обозначения измеряемых и вычисляемых величин	Ед. изм.	Результаты измерений и вычислений		Примечания
			Опыт №1	Опыт №2	
1	2	3	4	5	6
	Показания манометров				

1	11 (M_1)	$p_{M_1} \approx p_0$	Па			$h_3 = \ldots$ м
	10 (M_2)	p_{M_2}	Па			
	9 (M_3)	p_{M_3}				$y_2 = \ldots$ м
2	Избыточное давлениев точках		Па			$y_3 = \ldots$ м
	1	$p_1 \approx p_{M_1} \approx p_0$	Па			$\rho = 1000$ кг/м^2
	2	$p_2 = p_{M_2} + \rho g y_2$				
	3	$p_3 = p_{M_3} + \rho g y_3$	Па			

Контрольные вопросы и задания

1. Что такое гидростатическое давление и каковы его свойства?
2. Поясните, что такое абсолютное и избыточное гидростатическое давление и какова связь между ними?
3. Объясните, что понимают под терминами: «внешнее давление» и «весовое давление».
4. Напишите и поясните основное уравнение гидростатики.
5. Сформулируйте закон Паскаля.
6. Назовите приборы для измерения избыточного гидростатического давления и поясните принципы их действия.
7. Поясните, что такое пьезометрическая высота?
8. В чём состояло принципиальное отличие в условиях проведения первого и второго опытов?
9. Для чего нужно знать превышение оси вращения стрелки пружинного манометра над точкой его подключения?
10. Эпюра гидростатического давления, как ее строят и с какой целью?

Лабораторный практикум: прямолинейное, равноускоренное движение сосуда

Цистерна с нефтью движется по горизонтальному пути со скоростью vo=60 км/ч.

Размеры цистерны: d = 3 м, /= 8 м, И = 0,3 м. Плотность нефти р = = 850 кг/м3. В некоторый момент времени поезд начинает тормозить и, пройдя путь длиной L = 100 м, останавливается. Считая движение прямолинейным равномерно замедленным, определить силу Р давления нефти на переднее днище цистерны при движении и в состоянии покоя

Вертикальный цилиндрический сосуд диаметром D = 40 см и высотой Н = 100 см наполнен до половины водой. Определить, с каким предельным числом оборотов можно вращать этот сосуд вокруг сто геометрической вертикальной оси, чтобы из него нс выливалась вода, а также силу давления жидкости на дно сосуда.

Лабораторная работа: закон сохранения энергии в жидкости

Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры
Цель работы: определить количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене, и объяснить полученный результат.
Приборы и материалы: калориметр, измерительный цилиндр (мензурка), термометр, стакан.
Ход работы:

1. Нальем в калориметр горячей воды массой 100 г. Возьмем столько же холодной воды и нальем ее в стакан. Измерим с помощью термометра температуру холодной и горячей воды. Результаты измерений занесем в таблицу.
2. Вольем холодную воду в калориметр, в сосуд с горячей водой, помешаем термометром и измерим температуру полученной смеси (72°С). Результат измерений занесем в таблицу.
3. Рассчитаем количество теплоты отданное горячей и полученное холодной водой по следующим формулам:

где: Q - количество теплоты отданное горячей водой; Q1 - количество теплоты полученное холодной водой; m - масса холодной или горячей воды; c = 4200 - теплоемкость воды; t – температура горячей воды; t1 – температура холодной воды; t2 – температура смеси.

Сформулировать выводы.

Лабораторная работа: графическая иллюстрация уравнения Бернулли

Цель работы:

1. На трубопроводе переменного сечения проследить по пьезометрам переход энергии в сечениях из потенциальной в кинетическую и обратно в соответствии с уравнением Бернулли.

2. По опытным данным построить в масштабе линии пьезометрического и скоростного напоров.

Оборудование и приборы: установка для исследования уравнения Бернулли, термометр, измерительная линейка, мерный сосуд, секундомер.

2.1. Теоретическое введение

Основное отличие реальной жидкости от идеальной - наличие у первой вязкости.

Вязкость - первопричина, вызывающая потери энергии при движении жидкости. Различают динамический (η) и кинематический (ν) коэффициенты вязкости, связанные между собой плотностью жидкости:

$$\nu = \frac{\mu}{\rho} \quad (м^2/с) \quad (2.1)$$

Вязкость зависит от рода жидкости, температуры и в меньшей степени давления. Для воды при атмосферном давлении кинематический коэффициент вязкости вычисляется по формуле Пуазейля:

$$\nu = \frac{0{,}0178}{1 + 0{,}0337 \cdot t^0C + 0{,}000221(t^0C)^2} \cdot 10^{-4}, \text{м}^2/\text{с} \quad (2.2)$$

Важную роль в гидродинамике играет уравнение постоянство расхода:

$$Q = \upsilon_1 \omega_1 = \upsilon_2 \omega_2 = const \quad (2.3)$$

т.е., при установившемся движении жидкости *объемный расход* во всех живых (поперечных) сечениях трубопровода одинаков и равен произведению средней скорости (υ) на площадь сечения (ω).

Уравнение (2.3) является частным случаем *закона сохранения вещества* применительно к гидродинамике.

Основным уравнением практической гидродинамики является уравнение Бернулли, дающее связь между давлением, скоростью и геометрической высотой и различных сечениях трубопровода.

Для потока идеальной жидкости уравнение Бернулли имеет вид:

$$Z_1 + \frac{P_1}{\gamma} + \frac{\upsilon_1^2}{2g} = Z_2 + \frac{P_2}{\gamma} + \frac{\upsilon_2^2}{2g} = const \quad (2.4)$$

Геометрический смысл уравнении Бернулли (2.4) заключается в том, что слагаемые уравнения имеют *линейную размерность*, а их сумма для любого сечения есть величина постоянная и равна полному напору истечения H_0.

Энергетический смысл уравнения Бернулли заключается в том, что сумма удельных потенциальной $\left[z+\frac{P}{\gamma}\right]$ и кинетической $\left[\frac{\upsilon^2}{2g}\right]$ энергий для потока идеальной жидкости, находящегося в установившемся движении, всегда *постоянна*. С энергетической точки зрения уравнение (2.4) представляет собой частный случай закона сохранения и превращения энергии. Для потока реальной жидкости при установившемся движении уравнение Бернулли имеет вид:

$$Z_1+\frac{P_1}{\gamma}+\alpha_1\frac{\upsilon_1^2}{2g}=Z_2+\frac{P_2}{\gamma}+\alpha_2\frac{\upsilon_2^2}{2g}+h_F. \quad (2.5)$$

Из сравнения уравнений (2.4) и (2.5) можно выделить следующие отличительные признаки:

1. Вместо скорости отдельной частицы идеальной жидкости вводится средняя скорость потока (υ).

2. Введен коэффициент кинетической энергии потока (α), учитывающий неравномерность распределения скоростей частиц жидкости по сечению трубы и зависящей от режима движения. Для ламинарного движения $\alpha=2$, а для турбулентного $\alpha=1$.

3. В правой части уравнения (2.5) появилось дополнительное слагаемое (h_f), называемое *потерянным напором*, истраченным на преодоление гидравлических сопротивлений.

Таким образом, если для потока идеальной жидкости напор истечения (H_0) в любом сечении трубопровода определяется суммой трех слагаемых, то для потока реальной - суммой четырех слагаемых.

Это объясняется тем. что при переходе жидкости вдоль трубы от одного сечения к другому тратится часть удельной энергии на преодоление вязких сопротивлений, находящихся между этими сечениями, т.е. удельная энергия реальной жидкости по направлению ее движения всегда уменьшается на величину потери напора (h_f).

Экспериментальные исследования ученых показали, что на величину потерь напора существенное влияние оказывают режимы движения жидкости: *ламинарный и турбулентный*. В ходе исследований выяснилось, что механизм потерь напора (удельной энергии) на преодоление гидравлических сопротивлений при ламинарных и турбулентных режимах существенно различен.

Физическая характеристика условий, определяющих режим движения, была найдена английским физиком Рейнольдсом. Он дал формулу и критерии, с помощью которых можно наверняка предсказать режим движения:

$$\mathrm{Re}=\frac{\upsilon\cdot d}{\nu} \quad (2.6)$$

Если $\mathrm{Re}<\mathrm{Re}_{кр}=2320$ - режим ламинарный,

Если $\mathrm{Re}>\mathrm{Re}_{кр}=2320$ - режим турбулентный.

Влияние режима движения на величину потерь напора будет подробно рассмотрено в последующих лабораторных работах.

В заключение следует отметить, что одной из важнейших задач практической гидравлики, без решения которой применение уравнения Бернулли невозможно, является количественное определение потерь напора.

Не зная потока формул по количественному определению потерь напора, в этой работе потери напора находят как разность между уровнем воды в напорном баке и суммарным напором в сечении.

$$h_f = H_1 - \left[z + \frac{P}{\gamma} + \frac{\alpha v^2}{2g} \right] \quad (2.7)$$

В необходимых случаях потери напора между сечениями определяют из формулы (2.5).

2.2. Схема установки

Установка для исследования уравнения Бернулли (рис.2.1) состоит из центробежной насосной установки 2, подающей воду из ванны 1 прямоугольной формы в напорный бак 4; трубопровода переменного сечения 9, трубопровода с моделями местных сопротивлений (*не схеме не показано*); приемного бака 6 и пьезометров 7, закреплённых на щите 11. Напорный бак 4 снабжен переливной трубой 3, благодаря которой уровень воды в баке поддерживается постоянным. Уровни воды в баках определяются по показаниям водомерных стекол 5. Напорный бак 4 снабжен вентилем 8, к которому присоединён трубопровод 9. Для регулирования расхода воды в трубопроводе служит патрубок 10 со сливным краном на дне приемного бака 6, из которого вода вытекает в ванну 1. Измерение расхода осуществляется при помощи мерного сосуда и секундомера.

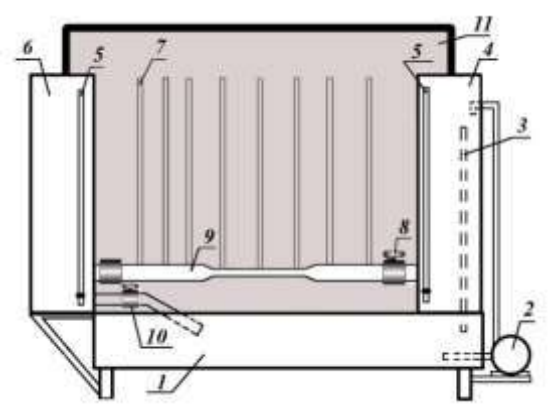


Рис 2.1. Схема лабораторной установки.

2.3. Указания к выполнению работы

Прежде чем проводить исследования необходимо подготовить установку к работе. Для этого путем подключения электрического шнура к розетке включается электрический насос 2. Вентиль 8 следует открыть, сливной кран 10 на приемном баке 6 закрыть. Как только вода начнет сбрасываться через сливную трубу 3, отключить электродвигатель и проверить уровни воды в водомерных стеклах 5 и пьезометрах 7. Они должны стабилизироваться на одной высоте H_1. Причинами дестабилизации уровней могут быть: во-первых, наличие «воздушных пробок» в резиновых шлангах; во-вторых, засорение отверстий в штуцерах.

После исправления неисправностей следует вентилем 8 перекрыть трубопровод 9, а сливной кран 10 открыть для сброса части воды в приемном баке 6 до уровня H_2 = 15…20 см. Затем включить электродвигатель, вентиль 8 открыть, а сливным краном 10 добиться стабилизации уровня H_2. Этим приемом достигается установившееся движение, для которого справедливо уравнение Бернулли. Регулирование расхода обеспечивается изменением уровня H_2 в приемном баке 6.

2.4. Порядок выполнения работы

По готовности лабораторной установки к работе выполняются следующие операции:

1) вычисляется расход объемным способом (см.п.1.4) и по показаниям водомерного счётчика; термометром измеряется температура воды.

Результаты измерений и вычислений заносятся в таблицу 2.1.

2) измеряются расстояния от входа в трубопровод до сечений, показания пьезометров, трубок Пито, водомерных стекол и заносятся в таблицу 2.2.

3) вычисляются площади поперечных сечений трубопровода, средние скорости движения жидкости в сечениях, числа Рейнольдса, скоростные напоры, потери напора. Значения также заносятся в таблицу 2.2.

Таблица 2.1

Экспериментальные и расчётные данные

Ёмкость мерного сосуда V, $м^3$	Время наполнения сосуда t, с			Расход воды $Q = \frac{V}{t}, м^3/с$	Температура воды, t^0C	Коэфф. кинемат. вязкости $\nu, м^2/с$
0.4	1 123	2 130	Сред.		20	

Таблица 2.2

Экспериментальные и расчётные данные

№ п/п	Наименование показателей	Сечения							
		1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
1	Расстояние сечения от входа в трубу $l, м$	0.8	0,6						
2	Показания пьезометров $\frac{P}{\gamma}, м$	1.5	1,1						
3	Диаметр сечения d, м	0.3	0,1						
4	Площадь сечения $\omega = \frac{\pi \cdot d^2}{4}, м^2$								
5	Средняя скорость в сечении $v = \frac{Q}{\omega}, м/с$								
6	Число Рейнольдса $\mathrm{Re} = \frac{v \cdot d}{\nu}$								
7	Коэффициент кинетической энергии α	2	2,5						
8	Скоростной напор в сечении (теоретический) h_v', $\frac{\alpha \cdot v^2}{2g}, м$								
9	Скоростной напор в сечении (опытный) h_v, м								
10	Сумма удельных энергий (напоров) в сечении $\frac{P}{\gamma} + \frac{\alpha \cdot v^2}{2g}, м$								
11	Потери напора от входа в трубу до сечения м $h_f = H_1 - \left[z + \frac{P}{\gamma} + \frac{\alpha \cdot v^2}{2g}\right]$,								

12	Уровень воды в напорном баке, м H_1	
13	Уровень воды в приемном баке, м H_2	

2.5. Обработка результатов

По результатам измерений вычислить:

- объемный расход (Q) по методике, изложенной в п. 1.4;
- кинематический коэффициент вязкости (ν) по формуле 2.2;
- площадь сечения (ω) по формуле площади круга;
- среднюю скорость (v) в сечении из формулы 2.3;
- число Рейнольдса (Re) по формуле 2.6;
- скоростной напор (h_v') по формуле $\frac{\alpha \cdot v^2}{2g}$;
- скоростной напор по показаниям трубки Пито;
- сумму пьезометрического и скоростного напоров;
- потери напора (h_f) в сечении по формуле 2.7.

Результаты вычислений занести в таблицу 2.2.

Характеристики основных свойств жидкостей.

Лабораторная работа: подземная гидродинамика. Определение величины коэффициента вязкости воды

1. ***Цель работы:*** экспериментальное определение величины коэффициента вязкости и плотности воды при заданной температуре. Результаты эксперимента используются при расчете короткого трубопровода.

Приборы и мате:

вискозиметр Энглера

простая вода

дистилированная вода

секундомер

2. ***Программа работы:***

2.1.Определить вязкость воды при заданной температуре при помощи вискозиметра Энглера.

2.2.Измерить ареометром плотность жидкости.

2.3.Установить динамическую вязкость испытуемой жидкости.

3. ***Описание лабораторной установки и измерительных приборов***

Вискозиметр Энглера (рис. 2) состоит из металлического цилиндра 1, имеющего сферическое дно с отверстием. Отверстие закрывается стержнем 2. При исследовании зависимости изменения вязкости жидкости от температуры цилиндр помещается в водяную ванну 3 с регулируемым подогревом воды.

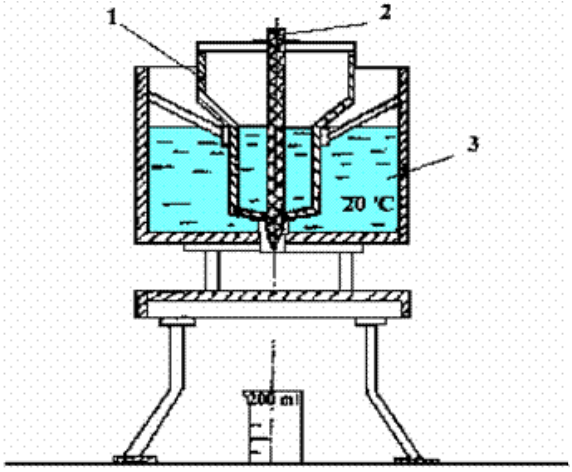


Рис 2. Вискозиметр Энглера

Принцип действия ***ареометра*** (см. рис. 3) основан на использовании закона Архимеда, согласно которому на тело, помещенное в жидкость, вертикально вверх действует сила Архимеда. Величина этой силы зависит от плотности жидкости. Чем больше плотность жидкости, в которую помещено тело, тем больше будет сила Архимеда, которая будет выталкивать тело из жидкости. Можно на тело в виде поплавка нанести риски, соответствующие различным величинам плотности, и в зависимости от того, насколько такой «поплавок» будет виден над поверхностью жидкости, судить о величине плотности этой жидкости.

Рис. 3. Ареометр

4. ***Порядок выполнения работы:***

4.1. Наливаем ≈ 250 см^3 исследуемой жидкости в цилиндр 1 и устанавливаем мерный сосуд под отверстием.

4.2. Стержнем 2 открываем отверстие в цилиндре, одновременно включив секундомер.

4.3. Определяем время τ_1 истечения из цилиндра 200 см^3 исследуемой жидкости при комнатной температуре. Опыт повторяем не менее 3 раз.

4.4. Тщательно вытираем цилиндр и в него выливаем при закрытом донном отверстии ≈ 250 см^3 эталонной жидкости (дистиллированной воды).

4.6. Определяем время истечения τ_2 эталонной жидкости.

4.7. Для определения плотности ρ исследуемую жидкость наливаем в высокий мерный стакан. В стакан опускаем ареометр и по ареометрической шкале определяем плотность жидкости.

4.8. Определяем среднее время истечения $\tau_{1ср}$ и $\tau_{2ср}$

$$\tau_{Ф} = \frac{\tau' + \tau'' + \ldots + \tau^{n}}{n},$$

где *n*– количество измерений.

4.9. Вычисляем градусы Энглера

$$^{\circ}Э = \frac{\tau_{1Ф}}{\tau_{2Ф}}.$$

4.10. Определяем коэффициент кинематической вязкости ν по формуле Убелоде

$$\nu = \left(0{,}0732^{\circ}Э - \frac{0{,}0631}{^{\circ}Э}\right).$$

4.11. Находим динамический коэффициент вязкости μ, используя формулу

$$\nu = \frac{\mu}{\rho}.$$

4.12. Результаты измерений и расчетов сводятся в таблицу 1 и используются при расчете короткого трубопровода

Таблица 1

№опыта	Жидкость	Время истечения τ, с	Среднее время $\tau_{ср}$, с	Температура *t*, °С	Плотность ρ, г/см^3	Вязкость испытуемой жидкости					
						°Э	ν			□	
							$\frac{см^2}{с}$	Стокс	$\frac{м^2}{с}$	$\frac{г}{с \times см}$	Пуаз
1. 2. 3.	вода	60 62 66		25	0.9982						
1. 2. 3.	Дист. вода	58 61 63		25	0.9971						

5. ***Выводы***

Вопросы:

Что такое вискозиметр

Что такое Стоксы

Что такое Пуаз

РАЗДЕЛ 4. ГИДРОДИНАМИКА.

Тема 4.1. Прямолинейное, равноускоренное движение сосуда

Методы кинематического анализа. Особенности кинематики жидкого потока. Мгновенная и усредненная скорость. Траектории и линии тока. Трубка тока. Движение объемное, плоское и осесимметричное.

Тема 4.2. Закон сохранения энергии в жидкости.

Закон сохранения массы - закон непрерывности потока. Закон сохранения энергии. Уравнение Бернулли. Примеры применения уравнения Бернулли. Уравнения движения идеальной жидкости. Уравнение движения реальной жидкости. Вязкость веществ и вязкие течения. Уравнения движения вязкой жидкости Навье-Стокса.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия: Гидростатика

Форма практического задания: решение задач

1. Определить показания жидкостного манометра, присоединенного к резервуару с водой, на глубине h = 1 м, если по показаниям пружинного манометра давление рм = 0,25·105 Па (рис. 2.17).

Рис. 2.17

2. Определить объем, занимаемый m = 15000 кг нефти, если плотность нефти ρ = 830 кг/м3 .

3. Определить плотность жидкости, если известно, что жидкость занимает объем V = 150 л, при этом масса жидкости m = 122 кг.

4. Вычислить плотность жидкости и ее удельный объем, если жидкость находится в емкости массой mемк = 5,5 кг. Масса заполненной жидкостью емкости mобщ = 18,9 кг, а ее объем V = 15 л.

5. Пикнометр – прибор для определения плотности жидкости методом взвешивания. Плотность жидкости ρ = 1032 кг/м3 и удельный вес γ жидкости определяется путем двойного измерения массы пикнометра объемом W = 200 см3 пустого (массою М0 = 26,5 г) и наполненного жидкостью (массою МП). Определит γ и МП.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия: Гидростатика

Форма практического задания: лабораторный практикум

Лабораторная работа № 8 Определение потерь напора по длине.

Цель работы: Освоение экспериментального и расчетного способов определения потерь напора на трение по длине.

Порядок выполнения работы.

1. При заполненном водой баке поставить устройство на стол баком 2.
2. Снять показания пьезометров I-V , измерить время t измерения уровня в баке на произвольно заданную величину S и температуру T в помещении.
3. Построить по показаниям пьезометров пьезометрическую линию. На этой линии выделить участок с постоянным наклоном. Определить его длину e и опытное значение потерь he по показаниям крайних пьезометров на ней.
4. Найти число Рейнольдса и расчётное значение потерь напора he* по порядку, и относительное расхождение опытного и расчётного значений потерь напора.

D=0.5 см; w=0.25 cm^2; A=21 cm; B=4 cm; T=24 ^{0}C ; S=7 cm; t=30 c; Q=ABS/t=19.6 $см^3/с$; V=q/w=19.6/0.25=78.4 cm/c

Абсолютную шероховатость стенок канала принять равной Δ=0,001 мм.

N	Наименование величины	Обозначения, формулы	Значения

1.	Показания пьезометров, см	$P_1/(\rho g)\cdots P_2/(\rho g)$	7;5.5;4;3.8;1.5
2.	Длина участка с равномерным движением, см	l	4
3.	Опытное значение потерь напора подлине, см	$h_э = P_3/(\rho g) - P_5(\rho g)$	2,5
4.	Кинематический коэффициент вязкости воды, $см^2/с$	$\vartheta = 17.9/(1000 + 34T + 0.22T^2)$	0,0092
5.	Число Рейнольдса.	$\mathrm{Re} = Vd/\nu$	4260,87
6.	Коэффициент трения при Re<2300 2300<Re<10d/Δ Re>10d/Δ	λ=64/Re $\lambda=0.316/\mathrm{Re}^{0.25}$ $\lambda=0.11(68/\mathrm{Re}+\Delta/d)^{0.25}$	0,015 0.04 0.04
7.	Расчетное значение потерь напора по длине, см	$h^*_э = \lambda\left(\frac{l}{d}\right)\frac{V^2}{2g}$	2,7
8.	Относительное расхождение.	$\delta_n = (h_э + h_э^*)/h_э$	0,08

$h_э = P_3/(\rho g) - P_5(\rho g)$=4/1000·9,8-1,5/1000·9,8=2,5

$\vartheta = 17.9/(1000 + 34T + 0.22T^2)$=17,9/(1000+34*24+0,22*24^2)=0.0092

Re=Vd/v=78.4*0.5/0.0092=4260.87

λ=64/Re=64/4260.87=0.0150

$\lambda=0.316/\mathrm{Re}^{0,25}$ =0.316/(4260.87) ^{0,25} =0.039

$\lambda=0.11(68/\mathrm{Re}+\Delta/d)^{0,25}$ =0.11(68/4260.87+0.001/0.5) ^{0,25} =0.04

hэ=0,04$\left(\frac{4}{0,5}\right)\cdot\frac{78,4^2}{2\cdot 9,8}=2,7$

σп=(2,5·2,7)/2,5=0,08

Сформулировать вывод.

РАЗДЕЛ 5. Кинематика жидкости

Тема 5.1. Методы кинематического исследования движения жидкости. Метод Лагранжа. Метод Эйлера

Тема 5.2. Скорости деформации жидкой частицы. Понятие о вихревом и безвихревом течениях.

Тема 5.3. Уравнение Бернулли.

Примеры применения уравнения Бернулли. Уравнения движения идеальной жидкости. Уравнение движения реальной жидкости Два режима течения жидкости. Опыты Рейнольдса. Ламинарное движение жидкости по цилиндрической трубе. Переход ламинарного движения в турбулентное. Критическое число Рейнольдса. Турбулентное течение в трубах. Закон распределения скоростей.

Тема 5.4. Подземная гидродинамика.

Сопротивления при внезапном изменении сечения трубопровода. Гидравлический удар. Уравнение Жуковского. Сопротивления диафрагм. Сопротивления при входе и выходе из трубы. Коэффициенты сопротивления дроссельных заслонок. Сопротивления заслонок. Сопротивления при изгибах трубопроводов. Расчет простого трубопровода.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Тема практического занятия: Гидростатика

Форма практического задания: решение задач

1. Вычислить массу нефти в цистерне, если к $V1 = 7$ м3 нефти с плотностью $\rho1 = 820$ кг/м3 добавлено $V2 = 2,6$ м 3 нефти с плотностью $\rho2 = 795$ кг/м3 . Определить, как и на сколько изменится плотность и объем нефти после повышения ее температуры с $t_н = 15°C$ до $t_к = 35°C$ (коэффициент температурного расширения нефти принять равным $\beta t = 0,00072$ 1/К).

2. Вычислить кинематическую вязкость воды при $t1 = 20°C$, если значение динамической вязкости составляет $\mu = 1,02 \cdot 10\text{-}3$ Па · с (плотность воды при данной температуре принять равной $\rho = 998$ кг/м3). Чему будет равна кинематическая вязкость воды после повышения ее температуры на $\Delta t = 2°C$?

3. Медный шар $d = 100$ мм весит в воздухе $G_в = 45,7$ Н, а при погружении в жидкость $G_ж = 40,6$ Н. Определить плотность жидкости.

4. Определить вес $G_г$ труб общей длиной $L = 2,9$ км, опущенных в скважину, заполненную глинистым раствором плотностью $\rho_г = 1630$ кг/м3 , если известно, что 1 м таких труб с муфтами в воздухе весит $G_{п.м.} = 300$ Н. Плотность материала труб $\rho_т = 7500$ кг/м3 .

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Тема практического занятия: Гидростатика

Форма практического задания: лабораторный практикум

Лабораторная работа: Течение вязкой жидкости в прямом плоском канале

Течение вязкой жидкости в прямом плоском канале

Цель работы:

моделирование плоского ламинарного течения вязкой несжимаемой жидкости в плоском канале, наблюдение за динамикой его установления и анализ установившегося течения; нахождение профиля скорости и границ применимости теоретического расчета уравнения распределения скорости по высоте пластины.

Теоретическая часть

Движение вязкой жидкости между двумя плоскостями z = ±h можно представить как предельный случай течения в канале прямоугольного сечения при условии, если одну сторону прямоугольника принять равной 2h, а другую устремить к бесконечности. В этом смысле рассматриваемое течение может быть названо течением в плоской трубе. Для анализируемой модели от нуля отлична только компонента вектора скорости $\vec{u}$ вдоль оси x, которую будем обозначать u.

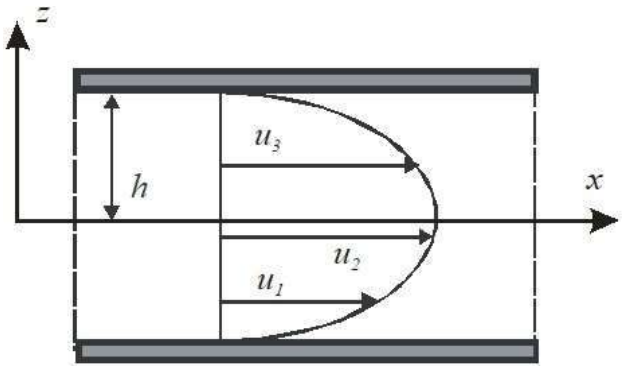


Рис. 26

Для стационарного случая и при м = const, если в качестве граничных условий рассматривать условие прилипания частиц жидкости на стенки канала u = 0 при z = ±h, то имеем уравнение распределение скорости по высоте пластины:

$$u = \frac{\Delta p h^2}{2\mu l}\left[1 - \left(\frac{z}{h}\right)^2\right].$$

Таким образом, в стационарном случае поперечный профиль скорости вдоль оси канала описывается параболой, при этом максимальное значение скорости

$$u_{max} = \frac{1}{2}\frac{\Delta p h^2}{\mu l}.$$

Течение принимает свою окончательную форму (профиль скорости становится параболическим) на некотором расстоянии от начала канала:

$$l_{ia+} = 0,029\,h\mathrm{Re}.$$

Важной характеристикой рассматриваемого течения является средняя по сечению скорость:

$$u_{ie} = \frac{Q}{2h} = \frac{1}{3}\frac{\Delta p\, h^2}{\mu\, l} = \frac{2}{3}u_{\max}.$$

Постановка задачи

Вязкая несжимаемая жидкость течет между двумя плоскостями, находящимися на расстоянии 0,1 м, длина канала 2 м. Давление на входе в канал p = 0,06 – 0,001 N (Па).

Моделирование

Загрузите FlowVision. Выберите Создать в меню Файл. Выберите файл D:\Samples\Geom\Plate. wrl. Выберите расчетную модель. В данной задаче решаются уравнения Навье – Стокса для ламинарного течения вязкой несжимаемой жидкости – воды. Введите физические параметры: плотность - 1000 кг/м3 и вязкость (Молекулярная вязкость) - 10–3 Па·с. Перегруппируйте геометрию: угол перегруппировки = 90°. Введите Граничные условия.

На передней и задней грани ставится условие Стенки с проскальзыванием, на верхней и нижней (вдоль оси z) гранях - условие Стенки (без проскальзывания).

На правой грани (у выхода из канала) - условие свободного вытекания с нулевым давлением (тип границы - Свободный выход, тип граничного условия - Нулевое давление/Выход).

На левой грани (у входа в канал) тип границы - Вход/Выход; при этом следует ставить граничное условие с заданным давлением p = 0,06 – 0,001 N (Па).

Создать расчетную сетку: число ячеек в горизонтальном направлении (вдоль оси y) - 40, в вертикальном (вдоль оси z) - 20, в глубину 10. Выполните предварительный и окончательный расчет задачи.

Представление и анализ результатов

В Постпроцессоре создать три вертикальные линии на разном расстоянии от входа в канал (Y0 = –0,5; 0; 0,5; Z0 = 0). На каждой линии построить двумерный график Y-компоненты скорости. Для каждого графика на вертикальных линиях нужно выбрать одинаковую длину оси Функция 0,25 (в данном случае) и, возможно, изменить ориентацию плоскости Функция на 90° или 270°. Создать новую переменную, характеризующую распределение скорости:

$$\upsilon = \frac{p}{(1+y)0,2}\left[1-\left(\frac{z-0,05}{0,05}\right)^2\right].$$

На каждой вертикальной линии построить двумерный график новой переменной. Сравнить значения максимальной и средней скорости в различных сечениях с их теоретическими значениями при граничных условиях на скорость. Объяснить расхождение. Для определения границ применимости теоретического решения необходимо найти расстояние от входа в канал до сечения канала, в котором профиль становится параболическим.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Раздел 1. Постоянный ток	Подготовка реферата
Раздел 2. Электромагнитные взаимодействия	Подготовка реферата
Раздел 3. Гидростатика	Решение задач
Раздел 4. Гидродинамика	Решение задач
Раздел 5. Кинематика жидкости	Решение задач

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Темы рефератов

1. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.
2. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей.
3. Теорема Гаусса для электростатического поля.
4. Циркуляция вектора напряженности электростатического поля. Потенциал электростатического поля.
5. Связь напряженности с потенциалом. Эквипотенциальные поверхности.
6. Энергия взаимодействия системы зарядов. Поле диполя.
7. Поляризация диэлектриков. Поляризованность диэлектрика. Поверхностные связанные заряды.
8. Напряженность поля в диэлектрике.
9. Электрическое смещение. Теорема Гаусса для электростатического поля в диэлектрике.
10. Условия на границе раздела двух диэлектрических сред.
11. Равновесие зарядов на проводнике. Проводник во внешнем электрическом поле.

12. Электроемкость уединенного проводника. Конденсаторы.
13. Энергия заряженного уединенного проводника. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электростатического поля.
14. Электрический ток, сила и плотность тока.
15. Сторонние силы. Электродвижущая сила и напряжение.
16. Закон Ома для однородного и неоднородного участков цепи.
17. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.
18. Правила Кирхгофа для разветвленных цепей.
19. Магнитное поле и его характеристики.
20. Магнитное поле движущегося заряда. Закон Био-Савара-Лапласа.
21. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Закон Ампера.
22. Циркуляция вектора **B.** Магнитное поле соленоида.
23. Теорема Гаусса для поля **B.** Работа по перемещению проводника и контура с током в магнитном поле.
24. Намагничивание вещества. Напряженность магнитного поля. Магнитная восприимчивость и магнитная проницаемость.
25. Вычисление поля в магнетиках.
26. Условия на границе раздела двух магнетиков.
27. Виды магнетиков. Диа- и парамагнетизм.
28. Ферромагнетики и их свойства.
29. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца.
30. Вращение рамки в магнитном поле. Вихревые токи (Токи Фуко).
31. Индуктивность контура. Самоиндукция.
32. Взаимная индукция. Трансформаторы. Энергия магнитного поля.

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.
2. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей.
3. Теорема Гаусса для электростатического поля.
4. Циркуляция вектора напряженности электростатического поля. Потенциал электростатического поля.
5. Связь напряженности с потенциалом. Эквипотенциальные поверхности.
6. Энергия взаимодействия системы зарядов. Поле диполя.
7. Поляризация диэлектриков. Поляризованность диэлектрика. Поверхностные связанные заряды.
8. Электрический ток, сила и плотность тока.
9. Сторонние силы. Электродвижущая сила и напряжение.
10. Закон Ома для однородного и неоднородного участков цепи.
11. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.
12. Правила Кирхгофа для разветвленных цепей.
13. Магнитное поле и его характеристики.
14. Магнитное поле движущегося заряда. Закон Био-Савара-Лапласа.
15. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Закон Ампера.
16. Циркуляция вектора **B.** Магнитное поле соленоида.
17. Теорема Гаусса для поля **B.** Работа по перемещению проводника и контура с током в магнитном поле. Энергия магнитного поля.

Перечень тем рефератов/ эссе к Разделу 1:

1. Напряженность поля в диэлектрике.
2. Электрическое смещение. Теорема Гаусса для электростатического поля в диэлектрике.
3. Условия на границе раздела двух диэлектрических сред.
4. Равновесие зарядов на проводнике. Проводник во внешнем электрическом поле.
5. Электроемкость уединенного проводника. Конденсаторы.
6. Энергия заряженного уединенного проводника. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электростатического поля.

Темы проектов к Разделу 2.

1. Намагничивание вещества. Напряженность магнитного поля. Магнитная восприимчивость и магнитная проницаемость.
2. Вычисление поля в магнетиках.
3. Условия на границе раздела двух магнетиков.
4. Виды магнетиков. Диа- и парамагнетизм.
5. Ферромагнетики и их свойства.
6. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца.
7. Вращение рамки в магнитном поле. Вихревые токи (Токи Фуко).
8. Индуктивность контура. Самоиндукция.
9. Взаимная индукция. Трансформаторы.

Задания для самостоятельной работы к разделу 3

1. *Найти отношение удельных весов воды у поверхности Земли (γ1) и на такой высоте от поверхности, где ускорение свободного падения g2 = 4 м/с2 (γ2), если у поверхности плотность воды ρ = 1000 кг/м3.*

2. *Вычислить массу керосина плотностью ρ = 820 кг/м3, занимающего 90% объема десятилитровой канистры.*

3. *Определить объем, занимаемый m = 15 тоннами воды с температурой 10°С. Как и на сколько изменится занимаемый водой объем после ее нагрева до 22 °С?*

4. *После сжатия воды в цилиндре под поршнем давление в ней увеличилось на 3 кПа. Необходимо определить конечный объем воды в 34 цилиндре, если ее первоначальный объем составлял W1 = 2,55 л, коэффициент объемного сжатия воды βw = 4,75 · 10-10 1/Па. 1.13. В резервуар, содержащий 125 м3 нефти плотностью 760 кг/м3, закачано 224 м3 нефти плотностью 848 кг/м3 . Определить плотность смеси.*

5. *Определить объем, занимаемый нефтью весом 1,25 МН, если ее плотность равна 850 кг/м3.*

6. *В резервуар залито 15 м3 нефти плотностью 800 кг/м3 . Сколько необходимо долить нефти плотностью 824 кг/м3, чтобы плотность смеси стала равной 814 кг/м3 ?*

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Как называются разделы, на которые делится гидравлика?

2. Как называются разделы, на которые делится гидравлика?
3. Как называются разделы, на которые делится гидравлика?
4. Какие частицы жидкости испытывают наибольшее напряжение сжатия от действия гидростатического давления?
5. Среднее гидростатическое давление, действующее на дно резервуара равно
6. Среднее гидростатическое давление, действующее на дно резервуара равно
7. Второе свойство гидростатического давления гласит
8. Третье свойство гидростатического давления гласит

Задания для самостоятельной работы к разделу 4

1. *Определить удельный вес жидкости при ускорении силы тяжести 9,81 м/с2 и 2 м/с2 , если 0,8 л этой жидкости уравновешиваются гирей массой 1,5 кг.*

2. *Сосуд объемом 2 м3 заполнен водой. На сколько уменьшится и чему станет равным объем воды при увеличении давления на 2 · 107 Па?*

3. *При напорном течении горячего мазута по трубе касательное напряжение на ее внутренней поверхности составляет τ = 2 Па. Найти значение кинематического коэффициента вязкости мазута, если скорость в поперечном сечении трубы изменяется согласно уравнению и = 40y – 400y2 .*

4. *Определить объем воды, который необходимо дополнительно подать в водовод диаметром d = 500 мм и длиной l = 1 км для повышения давления до Δp = 5 · 106 Па. Водовод подготовлен к гидравлическим испытаниям и заполнен водой при атмосферном давлении. Деформацией трубопровода можно пренебречь.*

5. *Определить коэффициент динамической и кинематической вязкости воды, если шарик d = 2 мм из эбонита с ρэ = 1200 кг/м3 падает в воде с постоянной скоростью и = 0,33 м/с. Плотность воды ρ = 1000 кг/м3*

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1.Закон Паскаля гласит

2. Поверхность уровня – это

3. Как приложена равнодействующая гидростатического давления относительно центра тяжести прямоугольной боковой стенки резервуара?

4. Способность плавающего тела, выведенного из состояния равновесия, вновь возвращаться в это состояние называется

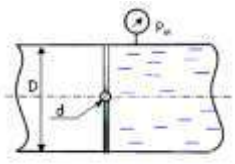
5. Проведенная через объем жидкости поверхность, во всех точках которой давление одинаково, называется

6.Часть периметра живого сечения, ограниченная твердыми стенками называется

Задания для самостоятельной работы к разделу 5

1. *Определить величину и точку приложения силы гидростатического давления на плоскую боковую стенку, если глубина воды H = 2 м, а ширина стенки B = 3 м. Построить эпюру избыточного гидростатического давления.*

2. *На трубопроводе установлен дисковый затвор диаметром D = 3,5 м с горизонтальной осью поворота и цапфами диаметром d = 0,42 м. Давление в верхней точке трубопровода по показанию манометра рм = 6 ат = 588600 Па. Найти начальный момент, необходимый для поворота затвора против часовой стрелки, если коэффициент трения в цапфах f = 0,15. В трубе за затвором воздух под атмосферным давлением, слева – полностью заполнен водой. Затвор считать плоским.*



3. *Определить удельный вес бруса, имеющего следующие размеры: ширину b = 30 см, высоту h = 20 см и длину l = 100 см, если его осадка y = 16 см*

4. *Дюкер, выполненный из стальных труб с внутренним диаметром d = 500 мм, толщиной стенки δ = 8 мм и весом Gтр = 1025 Н, должен опускаться на дно реки без заполнения водой. Определить необходимый объем балластирующего (дополнительного) бетонного груза Vб для обеспечения затопления трубопровода (на 1 м длины трубопровода).*

5. *Объемное водоизмещение подводной лодки V = 600 м3. С целью погружения лодки отсеки были заполнены морской водой в количестве V1 = 80 м3. Плотность морской воды ρ = 1025 кг/м3. Определить: 1) Какая часть объема лодки (в процентах) будет погружена в воду, если из подводной лодки удалить всю воду, и она всплывет. 2) Чему равен вес подводной лодки без воды.*

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 5

1. Трубчатая поверхность, образуемая линиями тока с бесконечно малым поперечным сечением, называется
2. Течение жидкости со свободной поверхностью называется
3. Уравнение неразрывности течений имеет вид
4. Член уравнения Бернулли, обозначаемый буквой z, называется
5. Коэффициент Кориолиса в уравнении Бернулли характеризует
6. Показание уровня жидкости в трубке Пито отражает
7. Значение коэффициента Кориолиса для турбулентного режима движения жидкости равно

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего

важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой

учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.
3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Ознакомиться с темой и целью задания;
2. Изучить правила и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно

повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет/ экзамен,** который проводится в **письменной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях, защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по системе зачтено / не зачтено для зачёта, по пятибалльной системе для экзамена.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным

программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел -1 «Постоянный ток»**	тестирование	1. Движущаяся заряженная частица создает вокруг себя поле. Это поле… 2. Электростатическое поле: 3. Электрическая емкость — это физическая величина, которая: 4. Электрическая емкость — это физическая величина, которая: 5. Вольтамперная характеристика проводника с постоянным током: 6. Полупроводниковый переход p-n-p типа — это: 7. Вращение электродвигателя происходит вследствие действия 8. Некоторый проводник с током создает в пространстве вокруг себя магнитное поле. Величину этого поля можно определить: 9. При постоянном магнитном поле в циклическом ускорителе радиус траектории частицы: 10. В конструкции кинескопа горизонтальные магнитные катушки
2.	**Раздел -2 «Электромагнитные взаимодействия»**	тестирование	Массивные проводники иногда изготавливают в виде полых трубок. Причиной этому является: На намагничивание веществ влияет:
3.	**Раздел -3 «Гидростат**	Компьютерное	1.Закон Паскаля гласит 2. Поверхность уровня – это

	ика»	тестирование	3. Как приложена равнодействующая гидростатического давления относительно центра тяжести прямоугольной боковой стенки резервуара? 4. Способность плавающего тела, выведенного из состояния равновесия, вновь возвращаться в это состояние называется 5. Проведенная через объем жидкости поверхность, во всех точках которой давление одинаково, называется 6.Часть периметра живого сечения, ограниченная твердыми стенками называется
4.	**Раздел 4 «Гидродинамика»**	Лабораторный практикум	Защита лабораторных работ
5.	**Раздел 5 «Кинематика жидкости»**	Лабораторный практикум	Защита лабораторных работ

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
УК-1	1. Движущаяся заряженная частица создает вокруг себя поле. Это поле… 2. Электростатическое поле: 3. Электрическая емкость — это физическая величина, которая: 4. Электрическая емкость — это физическая величина, которая: 5. Вольтамперная характеристика проводника с постоянным током: 6. Полупроводниковый переход p-n-p типа — это: 7. Вращение электродвигателя происходит вследствие действия 8. Некоторый проводник с током создает в пространстве вокруг себя магнитное поле. Величину этого поля можно определить: 9. При постоянном магнитном поле в циклическом ускорителе радиус траектории частицы: 10.В конструкции кинескопа горизонтальные магнитные катушки

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Айзенцон, А. Е. Физика : учебник и практикум для вузов / А. Е. Айзенцон. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00487-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511373

2.Васильев, А. А. Физика. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 211 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16086-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/530393

3.Родионов, В. Н. Физика : учебное пособие для вузов / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08600-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/513551

4.Суриков, В. В. Введение в основы естествознания с приложением на китайском языке + доп. материалы на корейском языке : учебное пособие для вузов / В. В. Суриков. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14965-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/515669
5.Горячев, Б. В. Общая физика. Оптика. Практические занятия : учебное пособие для вузов / Б. В. Горячев, С. Б. Могильницкий. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 92 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00778-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/490243
6.Моргунов, К. П. Гидрофизика : учебное пособие / К. П. Моргунов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3277-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213128 (дата обращения: 07.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.1.2. Дополнительная литература

1.Бабецкий, В. И. Физика: геометрия пространства-времени и классическая механика : учебное пособие для вузов / В. И. Бабецкий, Ю. Р. Мусин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 285 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02678-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/514347
2.Давыдков, В. В. Физика: механика, электричество и магнетизм : учебное пособие для вузов / В. В. Давыдков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 169 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05013-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/515356

3. Калашников, Н. П. Общая физика. Электромагнетизм. Практикум / Н. П. Калашников, Т. А. Семенова, В. Ф. Федоров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 424 с. — ISBN 978-5-507-46279-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/305231 (дата обращения: 07.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Фриш, С. Э. Курс общей физики : учебник : в 3 томах / С. Э. Фриш, А. В. Тиморева. — 12-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — Том 2 : Электрические и электромагнетические явления — 2022. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-0664-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210380 (дата обращения: 07.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

.

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее	http://biblioclub.ru/

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
		востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию практического типа

При подготовке и работе во время проведения лабораторных работ и занятий практического типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию практического типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач лабораторной работы/практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия практического типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету/экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

1. Компьютер,
2. Проектор,
3. Флипчарт или магнитно-маркерная доска
4. Учебный стенд по физике

5.4.1. Средства информационных технологий

5. Персональные компьютеры;
6. Средства доступа в Интернет;
7. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими

средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

По теме «Постоянный ток» проводятся лабораторные занятия в **лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также специализированным лабораторным оборудованием (учебный стенд)

По теме «Электромагнитные взаимодействия» проводятся лабораторные занятия в **лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также специализированным лабораторным оборудованием (учебный стенд)

По теме «Гидростатика» проводятся лабораторные занятия в **лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также специализированным лабораторным оборудованием (учебный стенд).

По теме «Гидродинамика» проводятся лабораторные занятия в **лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также специализированным лабораторным оборудованием (учебный стенд).

По теме «Кинематическая жидкость» проводятся лабораторные занятия в **лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также специализированным лабораторным оборудованием (учебный стенд).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в разборе конкретных ситуаций с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории)

посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ТЕХНОСФЕРЕ

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва, 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета
комплексной безопасности и
основ военной подготовки
канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 23
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 23
3.2. Задания для самостоятельной работы 24
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 27
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 27
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 34
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 34
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 34
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 35
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 36
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 42
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 49
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 49
5.1.1. Основная литература 49
5.1.2. Дополнительная литература 49
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 49
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 49
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 51
5.4.1. Средства информационных технологий 51
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 51
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 52
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 52
5.6. Образовательные технологии 53
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 54

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины «Обеспечение экологической безопасности в техносфере» является формирование научных представлений и знаний об основных экологических угрозах в крупных урбанизированных территориях, возможных путях снижения экологического риска в них.

Задачи учебной дисциплины (модуля):

1. Изучить глобальные и региональные экологические проблемы, влияющие на формирование экологической ситуации в технополисах и районах их размещения.
2. Изучить взаимосвязь технического развития урбанизированных территорий и опасности возникновения напряженности в природной среде.
3. Обучить студентов методам и способам предотвращения развития чрезвычайных экологических и техносферных ситуаций в случае «жестких» или «мягких» условий инфраструктурного развития регионов.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-2 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1 Знает основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; передовой отечественный и зарубежный опыт в области защиты окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях; средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде)	Знает: правовые основы в области охраны труда; основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики; требования безопасности технических регламентов в сфере производства; повреждающее воздействие вредных и опасных производственных факторов на здоровье человека; основные методы защиты от вредных и опасных производственных факторов, соблюдения норм здорового образа жизни и программы физической культуры
	ОПК-2.2. Умеет анализировать современные системы «человек - машина - среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности; анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере.	Уметь: применять на практике правовые нормы в области охраны труда; выявлять опасные и вредные производственные факторы; применять в производстве требования охраны труда и технических регламентов в области безопасности;

		выявлять опасные и вредные производственные факторы; демонстрировать основные методы защиты от опасные и вредные производственные факторы; заниматься спортом и вести здоровый образ жизни.
	ОПК-2.3 Владеет навыками проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев и профессиональных заболеваний	Владеть: навыками применения законодательно-нормативной базы в области охраны труда в профессиональной деятельности; навыками идентификации основных опасностей и вредных производственных факторов и проводить оценку профессионального риска
	ОПК-2.4. Готов к оценке ситуации в совокупности с возможными рисками	

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 8 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**		
		3	4	
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**144**	**72**	**72**	
Лекционные занятия	40	20	20	
из них: в форме практической подготовки				
Практические занятия	72	36	36	
из них: в форме практической подготовки				
Лабораторные занятия				
из них: в форме практической подготовки				
Консультации	32	*16*	*16*	
из них: в форме практической подготовки				
Самостоятельная работа обучающихся	**117**	**63**	**54**	
Контроль промежуточной аттестации	**27**	**9**	**18**	
Форма промежуточной аттестации		зачет	экзамен	
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В	**288**	**144**	**144**	

ЧАСАХ					

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1, Семестр 3 **Общие требования экологической безопасности**											
Раздел 1**.** Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.	34	15	19	5		10				4	
Раздел 2. Нормативы качества окружающей среды и нормативы предельно допустимых воздействий на окружающую среду.	35	16	19	5		10				4	
Раздел 3. Система государственного управления в области охраны окружающей среды. Государственный экологический контроль действующих предприятий.	33	16	17	5		8				4	
Раздел 4. Природопользование, охрана окружающей среды и экологическая безопасность.	33	16	17	5		8				4	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Объем часов по модулю	**144**	**63**	**72**	**20**		**36**				**16**	
Модуль 2, Семестр 4 **Природоохранная деятельность на предприятии**											
Раздел 5. Воздухоохранная деятельность на предприятии.	31	12	19	5		10				4	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел6. Порядок использования водных ресурсов на предприятии.	33	14	19	5		10				4	
Раздел 7. Безопасное обращение с отходами на предприятии.	31	14	17	5		8				4	
Раздел 8. Экономические методы регулирования в области охраны окружающей среды.	31	14	17	5		8				4	
Контроль промежуточной аттестации (час)	18										
Объем часов по модулю	**144**	**54**	**72**	**20**		**36**				**16**	
Общий объем, часов	**288**	**117**	**144**	**40**		**72**				**32**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

МОДУЛЬ 1. Общие требования экологической безопасности

РАЗДЕЛ 1. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.

Перечень изучаемых элементов содержания

Система экологического законодательства в РФ. Основные Федеральные законы, связанные с экологической безопасностью. Природоохранные требования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности. Платность природопользования в России. Международное сотрудничество в оценке экологической безопасности. Обязательства России в рамках международного сотрудничества в сфере охраны окружающей среды. Основные конвенции и договоры. Конвенция «Об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте». Орхусская и Стокгольмская конвенции. Конвенция «О трансграничном загрязнении атмосферного воздуха на большие расстояния». Венская конвенция «Об охране озонового слоя». Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК). Киотский протокол. Международные конвенции по загрязнению моря. Ратификация конвенции «Об оценке воздействия на окружающую среду в транс-граничном контексте» (Эспо) и присоединение к конвенции «О доступе к информации» РФ в 2011-2012 гг.Экологические проблемы развития пищевой промышленности. Техногенный путь развития

агропромышленных производств. Рост энергопотребления. Рост водопотребления. Негативные воздействяе на атмосферу, гидросферу, литосферу. Пути совершенствования экологизации производств пищевой промышленности.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия: Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.

Форма практического задания: Доклады с презентацией

1. Система экологического законодательства в РФ.
2. Основные Федеральные законы, связанные с экологической безопасностью.
3. Природоохранные требования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности.
4. Платность природопользования в России.
5. Международное сотрудничество в оценке экологической безопасности.
6. Обязательства России в рамках международного сотрудничества в сфере охраны окружающей среды.
7. Основные конвенции и договоры. Конвенция «Об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте».
8. Орхусская и Стокгольмская конвенции.
9. Конвенция «О трансграничном загрязнении атмосферного воздуха на большие расстояния».
10. Венская конвенция «Об охране озонового слоя».
11. Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК).
12. Киотский протокол.
13. Международные конвенции по загрязнению моря.
14. Ратификация конвенции «Об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» (Эспо) и присоединение к конвенции «О доступе к информации» РФ в 2011-2012 гг.
15. Экологические проблемы развития пищевой промышленности.
16. Техногенный путь развития агропромышленных производств.
17. Рост энергопотребления.
18. Рост водопотребления.
19. Негативные воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу.
20. Пути совершенствования экологизации производств пищевой промышленности.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1:

форма рубежного контроля – контрольная работа

1. Каковы социально – экологические последствия неолитической революции.
2. В чём причина демографической революции?
3. Каковы социально – экологические последствия индустриальной революции
4. Какова роль религий в истории человечества?
5. История появления понятий «экология человека» и «социальная экология».
6. Какие взгляды существуют на соотношение понятий «экология человека» и «социальная экология».
7. Каково место социальной экологии в исследованиях по экологии человека
8. Как складывался путь становления современного человека
9. Каковы морфофункциональные особенности человека
10. Каковы биологические основы общественной жизни людей

11. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции при первобытно – общинном строе?
12. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции при феодальном строе?
13. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в эпоху Великих географических открытий?
14. Каковы социально-психологические особенности современного человека и его общественные функции?
15. Как жили люди древнего каменного века
16. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в Бронзовом веке (раннерабовладельческая цивилизация)
17. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции во времена Античной цивилизации (железный век)
18. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в период Индустриальной цивилизаций
19. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в период Постиндустриальной цивилизации
20. Как развивалась цивилизации на территории России и каковы экологические последствия хозяйственной деятельности в разные эпохи
21. Религия и проблемы социальной экологии
22. Религии разных эпох
23. Политеизм
24. Монотеизм
25. Охарактеризуйте основные мировые религии. Какую роль играет религия в жизни человечества.

РАЗДЕЛ 2. **Нормативы качества окружающей среды и нормативы предельно допустимых воздействий на окружающую среду**

Перечень изучаемых элементов содержания:

Лимиты водопотребления и водоотведения при сбросе сточных вод в поверхностные объекты. Балансовая схема водоснабжения и водоотведения с указанием и нумерацией мест измерения забора (приема) и сброса воды и точек передачи ее другим потребителям. Проект нормативов допустимых сбросов (пдс) в окружающую среду со сточными водами при сбросе сточных вод в поверхностные объекты. Норматив на предельно допустимый сброс веществ (пдс), поступающих в водный объект со сточными водами по выпускам (разрешение на сброс загрязняющих веществ) при сбросе сточных вод в поверхностные объекты. Паспорт водного хозяйства предприятия, допустимый сброс (дс) загрязняющих веществ, отводимых в систему городской канализации.

Схема-график аналитического контроля за соблюдением нормативов сброса загрязняющих веществ со сточными водами и их влиянием на водные объекты и эффективностью работы очистных сооружений при сбросе сточных вод в поверхностные объекты. Паспорта на очистные сооружения. График планово-предупредительного ремонта (ппр) водных коммуникаций и очистных сооружений. Санитарно-гигиенические нормативы. Производственно-хозяйственные нормативы. Третья группа нормативов качества окружающей среды - комплексные нормативы. Санитарно-гигиенические нормативы - нормативы предельно допустимых концентраций (пдк) вредных веществ. Нормативы санитарных, защитных зон. Предельно допустимые уровни (пду) радиационного воздействия, шума, вибрации, магнитных полей. Нормативы предельно допустимых остаточных количеств вредных веществ в продуктах питания. Комплексные нормативы - предельно допустимые нормы нагрузки (пдн) на природу, которые определяются размером антропогенного воздействия на экосистемы, природные ресурсы, не приводящие к нарушению экологических функций среды. Лимиты на

природопользование - система экологических ограничений по территориям.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМРАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия: Нормативы качества окружающей среды и нормативы предельно допустимых воздействий на окружающую среду

Форма практического задания: доклад с презентацией
Примерный перечень теоретических вопросов

1. Лимиты водопотребления и водоотведения при сбросе сточных вод в поверхностные объекты.
2. Балансовая схема водоснабжения и водоотведения
3. Проект нормативов допустимых сбросов (пдс) в окружающую среду со сточными водами при сбросе сточных вод в поверхностные объекты.
4. Норматив на предельно допустимый сброс веществ (пдс), поступающих в водный объект со сточными водами по выпускам (разрешение на сброс загрязняющих веществ) при сбросе сточных вод в поверхностные объекты.
5. Паспорт водного хозяйства предприятия, допустимый сброс (дс) загрязняющих веществ, отводимых в систему городской канализации.
6. Схема-график аналитического контроля за соблюдением нормативов сброса загрязняющих веществ со сточными водами и их влиянием на водные объекты и эффективностью работы очистных сооружений при сбросе сточных вод в поверхностные объекты.
7. Паспорта на очистные сооружения.
8. График планово-предупредительного ремонта (ппр) водных коммуникаций и очистных сооружений.
9. Санитарно-гигиенические нормативы.
10. Производственно-хозяйственные нормативы.
11. Третья группа нормативов качества окружающей среды - комплексные нормативы.
12. Санитарно-гигиенические нормативы - нормативы предельно допустимых концентраций (пдк) вредных веществ.
13. Нормативы санитарных, защитных зон.
14. Предельно допустимые уровни (пду) радиационного воздействия, шума, вибрации, магнитных полей.
15. Нормативы предельно допустимых остаточных количеств вредных веществ в продуктах питания.
16. Комплексные нормативы - предельно допустимые нормы нагрузки (пдн) на природу, которые определяются размером антропогенного воздействия на экосистемы, природные ресурсы, не приводящие к нарушению экологических функций среды.
17. Лимиты на природопользование - система экологических ограничений по территориям.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – контрольная работа по темам рефератов – защита реферата

1. Охрана атмосферного воздуха.
2. Приказ о назначении ответственных за эксплуатацию газоочистных установок (ГОУ).
3. Должностные инструкции персонала, обслуживающего ГОУ. Инструкции по

эксплуатации и обслуживанию ГОУ.

4. Приказ о порядке ведения журналов учета работы газоочистного оборудования.
5. Приказ руководителя предприятия о порядке перехода в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на заданные режимы с указанием ответственных лиц за проведение мероприятий по предприятию, производствам, цехам, участкам и иным объектам, а также лиц, ответственных за организацию приема оповещения и введения мероприятий по снижению выбросов.
6. Охрана поверхностных вод и рационального водопользования.
7. Приказ о назначении лица, ответственного за эксплуатацию и обслуживание сетей водных коммуникаций и очистных сооружений.
8. Должностные инструкции для персонала, обслуживающего водные коммуникации и очистные сооружения.
9. Должностные инструкции для персонала, обслуживающего контрольно-измерительную аппаратуру по определению качества забираемой и сбрасываемой в водный объект воды.
10. Порядок проведения государственной аттестации контрольно-измерительной аппаратуры по определению качества забираемой и сбрасываемой в водный объект воды.
11. Производственные инструкции завода-изготовителя по эксплуатации оборудования очистных сооружений.
12. Инструкции по эксплуатации и обслуживанию очистных сооружений.
13. Приказ о назначении лиц, допущенных к работе с опасными отходами.
14. Приказ о направлении лиц, допущенных к работе с опасными отходами, на обучение или переподготовку.
15. Документы, подтверждающие обучение (переподготовку) лиц, допущенных к работе с опасными отходами.
16. Приказ о введении в действие порядка (инструкции) обращения с отходами производства и потребления на территории предприятия.
17. Порядок (инструкция) обращения с отходами производства и потребления на территории предприятия.

РАЗДЕЛ 3. Система государственного управления в области охраны окружающей среды. Государственный экологический контроль действующих предприятий

Перечень изучаемых элементов содержания:

Интенсивное водопотребление в урбанизированных территориях. Системы городского водообеспечения, водоотведения и водонасыщения. Проблема очистки сточных вод. Городские канализационные системы. Питьевое водоснабжение, проблемы водоподготовки. Экологические требования к строительству, реконструкции, вводу в эксплуатацию объектов. Экологические требования при размещении и проектировании объектов. Экологическая экспертиза: понятие, виды, объекты. Санитарно-защитные зоны: понятие, порядок установления и использования, система правовых ограничений. Энергетические воздействия. Факторы, определяющие жилищный комфорт. Микроклимат условий существования человека: производственный микроклимат, микроклимат жилья. Улучшение теплофизических свойств конструктивных материалов для сооружений.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия: Система государственного управления в области охраны окружающей среды. Государственный экологический контроль действующих предприятий

Форма практического задания: доклад с презентацией
Примерный перечень теоретических вопросов

1. Урбанизация как социально – экологическая проблема.
2. Крупнейшие агломерации городов, причины их возникновения и социально – экологические последствия.
3. История миграций населения до середины XIX века.
4. Миграционные потоки в мире с середины XIX до середины XX века
5. Миграция населения во второй половине XX века
6. Миграция населения в XXI веке
7. Миграции населения на территории России
8. Современные проблемы миграции в России, на территории СНГ и стран Балтии
9. Мигранты и возникающие у них проблемы
10. Контрастность природных условий для переселенцев из различных регионов
11. Социализация переселенцев Взаимодействие мигрантов с местным населением
12. Миграция и изменение генофонда населения
13. Миграция и распространение инфекционных заболеваний
14. Социальные аспекты массового голода
15. Современная ситуация с продовольствием в мире. География продовольственной проблемы
16. Экологические аспекты продовольственной проблемы
17. Развивающиеся страны в глобальной продовольственной системе
18. Особенности питания населения. Пищевые рационы. Особенности потребления продовольствия в странах мира
19. Особенности продовольственной проблемы в России
20. Что такое терроризм и каковы его причины
21. Мировой терроризм во второй половине XX века
22. Терроризм в Российской империи
23. Терроризм в СССР
24. Терроризм в современной России
25. Терроризм в XXI веке. Борьба с терроризмом

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

Форма рубежного контроля – контрольная работа

1. Исторические аспекты урбанизации.
2. Урбанизация в как общемировая тенденция.
3. Агломерации городов в Америке. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.
4. Агломерации городов в России. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.
5. Агломерации городов в Европе. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.
6.
7. Агломерации городов в Африке. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.
8. Агломерации городов в Азии. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.
9. Урбанизация в России: причины и последствия.
10. Роль городов в жизни государства.

11. Экологические особенности и проблемы современного города.
12. Социальные проблемы мегаполисов.
13. Безопасность городской среды как социально-экологическая проблема.
14. Влияние урбанизации на социально-экологические особенности населения
15. Что такое терроризм и каковы его причины
16. Исторические аспекты возникновения терроризма в Российской империи.
17. Возникновение и развитие мирового терроризма во второй половине XX века
18. Терроризм в современной России и меры по его противодействию.
19. Терроризм в XXI веке. Международная борьба с терроризмом.
20. Миграционные потоки в мире с середины XIX до середины XX века
21. Миграция населения во второй половине XX века
22. Миграция населения в XXI веке.
23. Социально – экологические проблемы мигрантов.
24. Социализация переселенцев Взаимодействие мигрантов с местным населением Миграция и изменение генофонда населения
25. Миграция и распространение инфекционных заболеваний.

РАЗДЕЛ 4. Природопользование, охрана окружающей среды и экологическая безопасность

Перечень изучаемых элементов содержания:

Требования ФЗ «Об отходах производства и потребления». Правовое регулирование в области обращения с отходами. Отношения в области обращения с радиоактивными отходами. Отношения в области обращения с биологическими отходами. Отношения в области обращения с медицинскими отходами. Отношения в области обращения с веществами, разрушающими озоновый слой. Отношения в области обращения с выбросами вредных веществ в атмосферу и со сбросами вредных веществ в водные объекты. Основные принципы государственной политики в области обращения с отходами. научно обоснованное сочетание экологических и экономических интересов общества. Направления государственной политики в области обращения с отходами. максимальное использование исходных сырья и материалов. предотвращение образования отходов. сокращение образования отходов и снижение класса опасности отходов в источниках их образования. обработка отходов. утилизация отходов. обезвреживание отходов. Право собственности на отходы. I класс - чрезвычайно опасные отходы. II класс - высокоопасные отходы. III класс - умеренно опасные отходы. IV класс - малоопасные отходы. V класс - практически неопасные отходы.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМРАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия: Природопользование, охрана окружающей среды и экологическая безопасность

Форма практического задания: доклад с презентацией
Примерный перечень теоретических вопросов

1. Требования ФЗ «Об отходах производства и потребления».
2. Правовое регулирование в области обращения с отходами.
3. Отношения в области обращения с радиоактивными отходами.
4. Отношения в области обращения с биологическими отходами.
5. Отношения в области обращения с медицинскими отходами.

6. Отношения в области обращения с веществами, разрушающими озоновый слой.
7. Отношения в области обращения с выбросами вредных веществ в атмосферу и со сбросами вредных веществ в водные объекты.
8. Основные принципы государственной политики в области обращения с отходами.
9. Научно обоснованное сочетание экологических и экономических интересов общества.
10. Направления государственной политики в области обращения с отходами.
11. Максимальное использование исходных сырья и материалов.
12. Предотвращение образования отходов.
13. Сокращение образования отходов и снижение класса опасности отходов в источниках их образования.
14. Обработка отходов.
15. Утилизация отходов.
16. Обезвреживание отходов.
17. Право собственности на отходы.
18. I класс - чрезвычайно опасные отходы.
19. II класс - высокоопасные отходы.
20. III класс - умеренно опасные отходы.
21. IV класс - малоопасные отходы.
22. V класс - практически неопасные отходы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

Форма рубежного контроля – контрольная работа

1. Экономическое регулирование общественных экологических отношений.
2. Суть экономического механизма охраны окружающей среды.
3. Разработка государственных прогнозов социально-экономического развития на основе экологических прогнозов.
4. Разработка федеральных программ в области экологического развития Российской Федерации и целевых программ в области охраны окружающей среды субъектов Российской Федерации.
5. Разработка и проведение мероприятий по охране окружающей среды в целях предотвращения причинения вреда окружающей среде.
6. Установление платы за негативное воздействие на окружающую среду.
7. Установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов.
8. Установление лимитов на размещение отходов производства и потребления и другие виды негативного воздействия на окружающую среду.
9. Проведение экономической оценки природных объектов и природно-антропогенных объектов.
10. Проведение экономической оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.
11. Предоставление налоговых и иных льгот при внедрении наилучших существующих технологий, нетрадиционных видов энергии.
12. Использование вторичных ресурсов.
13. Переработка отходов.
14. Осуществление иных эффективных мер по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации.
15. Поддержка предпринимательской, инновационной и иной деятельности (в том числе экологического страхования), направленной на охрану окружающей среды.
16. Возмещение в установленном порядке вреда окружающей среде.
17. Иные методы экономического регулирования по совершенствованию и эффективному осуществлению охраны окружающей среды.

18. Нормативы платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками.
19. Нормативы платы за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты.
20. Нормативы платы за размещение отходов производства и потребления.

Модуль 2. Природоохранная деятельность на предприятии

РАЗДЕЛ 5. Воздухоохранная деятельность на предприятии

Перечень изучаемых элементов содержания:

Проект «Охрана атмосферы и предельно-допустимые выбросы (ПДВ)». Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферу. План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и ПДК в контрольных точках (на постах). Проект «Обоснование размеров санитарно-защитной зоны предприятия». Паспорта газоочистных установок. График планово-предупредительных ремонтов (ППР) газоочистных установок. График контроля за соблюдением нормативов выброса и эффективности работы ГОУ. Журнал ежедневного учета использования автотранспортных средств. Журнал ежедневного расхода горючего. Журнал пройденного километража. Журнал записи результатов проверок автомобилей с бензиновыми двигателями на соответствие экологическим требованиям. Журнал учета измерений дымности при проверке автомобилей с дизельными двигателями. Программа производственного экологического контроля. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников. Инвентаризация сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Инвентаризация отходов производства и потребления и объектов их размещения. Подразделения и (или) должностные лица, отвечающие за осуществление производственного экологического контроля. Испытательные лаборатории (центры), аккредитованные в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации. Периодичность и методы осуществления производственного экологического контроля. Места отбора проб и методики (методы) измерений.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМРАЗДЕЛА 5

Тема практического занятия: Воздухоохранная деятельность на предприятии

Форма практического задания: доклад с презентацией
Примерный перечень теоретических вопросов

1. Проект «Охрана атмосферы и предельно-допустимые выбросы (ПДВ)».
2. Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферу.
3. План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и ПДК в контрольных точках (на постах).
4. Проект «Обоснование размеров санитарно-защитной зоны предприятия».
5. Паспорта газоочистных установок.
6. График планово-предупредительных ремонтов (ППР) газоочистных установок.
7. График контроля за соблюдением нормативов выброса и эффективности работы ГОУ.
8. Журнал ежедневного учета использования автотранспортных средств.

9. Журнал ежедневного расхода горючего. Журнал пройденного километража.
10. Журнал записи результатов проверок автомобилей с бензиновыми двигателями на соответствие экологическим требованиям.
11. Журнал учета измерений дымности при проверке автомобилей с дизельными двигателями.
12. Программа производственного экологического контроля.
13. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников.
14. Инвентаризация сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.
15. Инвентаризация отходов производства и потребления и объектов их размещения.
16. Подразделения и (или) должностные лица, отвечающие за осуществление производственного экологического контроля.
17. Испытательные лаборатории (центры), аккредитованные в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации.
18. Периодичность и методы осуществления производственного экологического контроля.
19. Места отбора проб и методики (методы) измерений.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5

Форма рубежного контроля – контрольная работа

1. Каковы социально – экологические последствия неолитической революции.
2. В чём причина демографической революции?
3. Каковы социально – экологические последствия индустриальной революции
4. Какова роль религий в истории человечества?
5. История появления понятий «экология человека» и «социальная экология».
6. Какие взгляды существуют на соотношение понятий «экология человека» и «социальная экология».
7. Каково место социальной экологии в исследованиях по экологии человека
8. Как складывался путь становления современного человека
9. Каковы морфофункциональные особенности человека
10. Каковы биологические основы общественной жизни людей
11. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции при первобытно – общинном строе?
12. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции при феодальном строе?
13. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в эпоху Великих географических открытий?
14. Каковы социально-психологические особенности современного человека и его общественные функции?
15. Как жили люди древнего каменного века
16. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в Бронзовом веке (раннерабовладельческая цивилизация)
17. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции во времена Античной цивилизации (железный век)
18. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в период Индустриальной цивилизаций
19. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в период Постиндустриальной цивилизации
20. Как развивалась цивилизации на территории России и каковы экологические последствия хозяйственной деятельности в разные эпохи

21. Религия и проблемы социальной экологии
22. Религии разных эпох
23. Политеизм
24. Монотеизм
25. Охарактеризуйте основные мировые религии. Какую роль играет религия в жизни человечества.

РАЗДЕЛ 6. Порядок использования водных ресурсов на предприятии

Перечень изучаемых элементов содержания:

Теоретические проблемы формирования государственной политики в сфере экологической безопасности. Экологически ориентированное развитие экономики и социальной сферы. Предотвращение возникновения и развития экологически опасных ситуаций. Технополис как центр социально-экономического развития региона. Технополис как концентратор экологических проблем в регионе. Экологизация общественных процессов в регионах.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМРАЗДЕЛА 6

Тема практического занятия: Порядок использования водных ресурсов на предприятии

Форма практического задания: доклад с презентацией
Примерный перечень теоретических вопросов

1. Каковы социально – экологические последствия неолитической революции.
2. В чём причина демографической революции?
3. Каковы социально – экологические последствия индустриальной революции
4. Какова роль религий в истории человечества?
5. История появления понятий «экология человека» и «социальная экология».
6. Какие взгляды существуют на соотношение понятий «экология человека» и «социальная экология».
7. Каково место социальной экологии в исследованиях по экологии человека
8. Как складывался путь становления современного человека
9. Каковы морфофункциональные особенности человека
10. Каковы биологические основы общественной жизни людей
11. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции при первобытно – общинном строе?
12. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции при феодальном строе?
13. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в эпоху Великих географических открытий?
14. Каковы социально-психологические особенности современного человека и его общественные функции?
15. Как жили люди древнего каменного века
16. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в Бронзовом веке (раннерабовладельческая цивилизация)
17. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции во времена Античной цивилизации (железный век)
18. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в период Индустриальной цивилизаций
19. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в период Постиндустриальной цивилизации

20. Как развивалась цивилизации на территории России и каковы экологические последствия хозяйственной деятельности в разные эпохи
21. Религия и проблемы социальной экологии
22. Религии разных эпох
23. Политеизм
24. Монотеизм
25. Охарактеризуйте основные мировые религии. Какую роль играет религия в жизни человечества.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6

Форма рубежного контроля – контрольная работа

1. Докажите, что человек - существо биосоциальное.
2. Проанализируйте родоплеменные примитивные верования, сохранившиеся по сей день. Каково их социально – экологическое значение?
3. Проанализируйте национально-государственные религии, составляющие основу религиозной жизни отдельных наций. Каково их социально – экологическое значение?
4. Проанализируйте буддизм. Каково его социально – экологическое значение?
5. Проанализируйте католицизм. Каково его социально – экологическое значение?
6. Проанализируйте православие. Каково его социально – экологическое значение?
7. Проанализируйте протестантизм. Каково его социально – экологическое значение?
8. Проанализируйте ислам. Каково его социально – экологическое значение?
9. Какова социально – экологическая роль религии в жизни современного общества?
10. В России в процессе перехода к рыночной экономике разрыв между теми, кто разбогател, и теми, кто обеднел, резко увеличился. В результате 10% самых богатых в 1993 г. Получил около 40% общего дохода населения страны. Каковы причины этого? Какие экономические меры социальной поддержки населения с низкими доходами использует государство?
11. Испанский социолог М. Кастелье вывел следующую формулу постиндустриального общества: «Я думаю, следовательно, я произвожу». Какую черту этого общества постарался выразить ученый? Чем еще характеризуется данное общество?
12. На улице вы увидели группу людей, которые призывали взрослых вместе с детьми перекрыть пролегающую поблизости автомобильную магистраль, чтобы за-ставить власти прекратить начавшуюся вырубку находящегося рядом старинного парка. Как вы поведете себя? Объясните вашу позицию.
13. На территории, примыкающей к заповеднику, региональные власти решили строить нефтеперерабатывающий завод. Население региона разделилось на два лагеря: защитников природы, выступающих против этого строительства, и сторонников открытия нового предприятия, позволяющего решить серьезную для данной территории проблему безработицы. Вы оказались в группе местных жителей, в которой спорили сторонники той и другой позиции. Какую из этих позиций вы готовы поддержать? Какие аргументы вы приведете?
14. Русский философ И.А. Ильин считал, что необходимо «научить народ самостоятельно думать о государственной жизни, понимать ее задачи и самостоятельно действовать во имя ее целей». Нужно ли это делать в наше время? Если такую задачу не решать, то каковы будут социально – экологические последствия этого? Объясните ваш ответ.
15. Уменьшилась ли роль религии в жизни людей в наши дни? Приведите примеры.
16. Схематично изобразите место социальной экологии в ряду других естественных и социальных наук.
17. Какие экологические проблемы можно назвать глобальными и почему?

18. Считаете ли Вы, что проблема повышения температуры атмосферы Земли носит антропогенный характер и почему?
19. Приведите примеры антропогенных процессов, оказывающих влияние на биосферу.
20. Считаете ли Вы глобальной проблемой вырубку тропических лесов и почему?
21. Каким образом религии влияют на состояние здоровья народов. Приведите примеры.
22. Назовите социальные причины глобального экологического кризиса. Ответ подтвердите примерами.
23. Каковы демографические проблемы России и как они решаются?
24. Какова динамика численности населения РФ в XX - XXI века и каковы причины такой динамики?
25. Спрогнозируйте демографические процессы в РФ на ближайшие 10 лет при различных факторах внешнего воздействия (политические катаклизмы, климатические факторы и т.д.).

РАЗДЕЛ 7. Безопасное обращение с отходами на предприятии.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферу. План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и ПДК в контрольных точках (на постах). Проект «Обоснование размеров санитарно-защитной зоны предприятия». Паспорта газоочистных установок. График планово-предупредительных ремонтов (ППР) газоочистных установок. График контроля за соблюдением нормативов выброса и эффективности работы ГОУ. Журнал ежедневного учета использования автотранспортных средств. Журнал ежедневного расхода горючего. Журнал пройденного километража. Журнал записи результатов проверок автомобилей с бензиновыми двигателями на соответствие экологическим требованиям. Журнал учета измерений дымности при проверке автомобилей с дизельными двигателями. Программа производственного экологического контроля. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников. Инвентаризация сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Инвентаризация отходов производства и потребления и объектов их размещения. Подразделения и (или) должностные лица, отвечающие за осуществление производственного экологического контроля. Испытательные лаборатории (центры), аккредитованные в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации. Периодичность и методы осуществления производственного экологического контроля. Места отбора проб и методики (методы) измерений.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМРАЗДЕЛА 7

Тема практического занятия: Безопасное обращение с отходами на предприятии.

Форма практического задания: доклад с презентацией
Примерный перечень теоретических вопросов

1. Проект «Охрана атмосферы и предельно-допустимые выбросы (ПДВ)».
2. Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферу.

3. План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и ПДК в контрольных точках (на постах).
4. Проект «Обоснование размеров санитарно-защитной зоны предприятия».
5. Паспорта газоочистных установок.
6. График планово-предупредительных ремонтов (ППР) газоочистных установок.
7. График контроля за соблюдением нормативов выброса и эффективности работы ГОУ.
8. Журнал ежедневного учета использования автотранспортных средств.
9. Журнал ежедневного расхода горючего. Журнал пройденного километража.
10. Журнал записи результатов проверок автомобилей с бензиновыми двигателями на соответствие экологическим требованиям.
11. Журнал учета измерений дымности при проверке автомобилей с дизельными двигателями.
12. Программа производственного экологического контроля.
13. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников.
14. Инвентаризация сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.
15. Инвентаризация отходов производства и потребления и объектов их размещения.
16. Подразделения и (или) должностные лица, отвечающие за осуществление производственного экологического контроля.
17. Испытательные лаборатории (центры), аккредитованные в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации.
18. Периодичность и методы осуществления производственного экологического контроля.
19. Места отбора проб и методики (методы) измерений.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 7

Форма рубежного контроля – контрольная работа по темам рефератов – защита реферата

1. Порядок отбора проб для анализа.
2. Использование средств измерений, вспомогательного и испытательного оборудования.
3. Разработка, аттестация и применение методик выполнения измерений.
4. Комплексная оценка состояния измерений в структурных подразделениях.
5. Порядок подтверждения технической компетентности экоаналитических лабораторий.
6. Положение о лаборатории, паспорт лаборатории.
7. Свидетельства о поверке средств измерений.
8. Паспорта на государственные стандартные образцы.
9. Состав и свойства контролируемых объектов.
10. Результаты внутреннего и внешнего контроля качества выполняемых измерений.
11. Акты отбора проб и журналы их регистрации.
12. Аттестованные методики выполнения измерений.
13. Журналы результатов контроля воздействий на окружающую среду.

РАЗДЕЛ 8. Экономические методы регулирования в области охраны окружающей среды

Перечень изучаемых элементов содержания:

Экономическое регулирование общественных экологических отношений. Суть

экономического механизма охраны окружающей среды. Разработка государственных прогнозов социально-экономического развития на основе экологических прогнозов. Разработка федеральных программ в области экологического развития Российской Федерации и целевых программ в области охраны окружающей среды субъектов Российской Федерации. Разработка и проведение мероприятий по охране окружающей среды в целях предотвращения причинения вреда окружающей среде. Установление платы за негативное воздействие на окружающую среду. Установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов. Установление лимитов на размещение отходов производства и потребления и другие виды негативного воздействия на окружающую среду. Проведение экономической оценки природных объектов и природно-антропогенных объектов. Проведение экономической оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду. Предоставление налоговых и иных льгот при внедрении наилучших существующих технологий, нетрадиционных видов энергии. Использование вторичных ресурсов. Переработка отходов. Осуществление иных эффективных мер по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации. Поддержка предпринимательской, инновационной и иной деятельности (в том числе экологического страхования), направленной на охрану окружающей среды. Возмещение в установленном порядке вреда окружающей среде. Иные методы экономического регулирования по совершенствованию и эффективному осуществлению охраны окружающей среды. Нормативы платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками. Нормативы платы за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты. Нормативы платы за размещение отходов производства и потребления.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМРАЗДЕЛА 8

Тема практического занятия: Экономические методы регулирования в области охраны окружающей среды

Форма практического задания: доклад с презентацией
Примерный перечень теоретических вопросов

1. Экономическое регулирование общественных экологических отношений.
2. Суть экономического механизма охраны окружающей среды.
3. Разработка государственных прогнозов социально-экономического развития на основе экологических прогнозов.
4. Разработка федеральных программ в области экологического развития Российской Федерации и целевых программ в области охраны окружающей среды субъектов Российской Федерации.
5. Разработка и проведение мероприятий по охране окружающей среды в целях предотвращения причинения вреда окружающей среде.
6. Установление платы за негативное воздействие на окружающую среду.
7. Установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов.
8. Установление лимитов на размещение отходов производства и потребления и другие виды негативного воздействия на окружающую среду.
9. Проведение экономической оценки природных объектов и природно-антропогенных объектов.

10. Проведение экономической оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.
11. Предоставление налоговых и иных льгот при внедрении наилучших существующих технологий, нетрадиционных видов энергии.
12. Использование вторичных ресурсов.
13. Переработка отходов.
14. Осуществление иных эффективных мер по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации.
15. Поддержка предпринимательской, инновационной и иной деятельности (в том числе экологического страхования), направленной на охрану окружающей среды.
16. Возмещение в установленном порядке вреда окружающей среде.
17. Иные методы экономического регулирования по совершенствованию и эффективному осуществлению охраны окружающей среды.
18. Нормативы платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками.
19. Нормативы платы за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты.
20. Нормативы платы за размещение отходов производства и потребления.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 8

Форма рубежного контроля – контрольная работа

1. Каковы социально – экологические последствия неолитической революции.
2. В чём причина демографической революции?
3. Каковы социально – экологические последствия индустриальной революции
4. Какова роль религий в истории человечества?
5. История появления понятий «экология человека» и «социальная экология».
6. Какие взгляды существуют на соотношение понятий «экология человека» и «социальная экология».
7. Каково место социальной экологии в исследованиях по экологии человека
8. Как складывался путь становления современного человека
9. Каковы морфофункциональные особенности человека
10. Каковы биологические основы общественной жизни людей
11. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции при первобытно – общинном строе?
12. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции при феодальном строе?
13. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в эпоху Великих географических открытий?
14. Каковы социально-психологические особенности современного человека и его общественные функции?
15. Как жили люди древнего каменного века
16. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в Бронзовом веке (раннерабовладельческая цивилизация)
17. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции во времена Античной цивилизации (железный век)
18. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в период Индустриальной цивилизаций
19. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в период Постиндустриальной цивилизации
20. Как развивалась цивилизации на территории России и каковы экологические последствия хозяйственной деятельности в разные эпохи

21. Религия и проблемы социальной экологии
22. Религии разных эпох
23. Политеизм
24. Монотеизм
25. Охарактеризуйте основные мировые религии. Какую роль играет религия в жизни человечества.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды	Самостоятельное изучение материала
Раздел 2. Нормативы качества окружающей среды и нормативы предельно допустимых воздействий на окружающую среду.	Самостоятельное изучение материала
Раздел 3. Система государственного управления в области охраны окружающей среды. Государственный экологический контроль действующих предприятий.	Самостоятельное изучение материала
Раздел 4. Природопользование, охрана окружающей среды и экологическая безопасность.	Самостоятельное изучение материала
Раздел 5. Воздухоохранная деятельность на предприятии.	Самостоятельное изучение материала
Раздел6. Порядок использования водных ресурсов на предприятии.	Самостоятельное изучение материала
Раздел 7. Безопасное обращение с отходами на предприятии.	Самостоятельное изучение материала
Раздел 8. Экономические методы регулирования в области охраны окружающей среды.	Самостоятельное изучение материала

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Проблема устойчивого развития.
2. Экологизация природопользования.
3. Классификация потребностей человечества.
4. Экологическая политика: алгоритм практических решений.
5. Стратегия экоразвития.
6. Технико-экономический и технологический риск.
7. Алгоритм экологической безопасности.
8. Соотношение городского и сельского населения. Процессы урбанизации.
9. Экономически активное население. Проблема занятости населения.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Нормативы качества окружающей среды.
2. Разрешение на землепользование и лесопользование.
3. Зонирование территорий.
4. Сравнительная характеристика земель различных категорий.
5. Основные права и обязанности субъектов экологических отношений.
6. Каковы социально – экологические последствия неолитической революции.
7. В чём причина демографической революции?
8. Каковы социально – экологические последствия индустриальной революции
9. Какова роль религий в истории человечества?
10. История появления понятий «экология человека» и «социальная экология».
11. Какие взгляды существуют на соотношение понятий «экология человека» и «социальная экология».
12. Каково место социальной экологии в исследованиях по экологии человека
13. Как складывался путь становления современного человека
14. Каковы морфофункциональные особенности человека
15. Каковы биологические основы общественной жизни людей

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Урбанизация как социально – экологическая проблема.
2. Крупнейшие агломерации городов, причины их возникновения и социально – экологические последствия.
3. История миграций населения до середины XIX века.
4. Миграционные потоки в мире с середины XIX до середины XX века
5. Миграция населения во второй половине XX века
6. Миграция населения в XXI веке
7. Миграции населения на территории России
8. Современные проблемы миграции в России, на территории СНГ и стран Балтии
9. Мигранты и возникающие у них проблемы
10. Контрастность природных условий для переселенцев из различных регионов
11. Социализация переселенцев Взаимодействие мигрантов с местным населением
12. Миграция и изменение генофонда населения
13. Миграция и распространение инфекционных заболеваний

14. Социальные аспекты массового голода
15. Современная ситуация с продовольствием в мире. География продовольственной проблемы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

Очистные сооружения дождевых вод располагаются ниже города по течению реки вблизи очистных сооружений бытовой канализации.

Исходные данные:

- расчетный расход дождевых вод, поступающих на очистку - $q_д$ = 665 л/с;
- площадь водосбора – 1200 га;
- площадь водонепроницаемой поверхности – 30 % от общей площади бассейна;
- концентрация взвешенных веществ в дождевом стоке – 250 г/м^3;
- расчетный расход бытовых сточных вод – $q_б$ = 778 л/с;
- концентрация взвешенных веществ в очищенных бытовых водах – 7 г/м^3;
- подача дождевых вод на очистку осуществляется насосами;
- выпуск дождевых вод осуществляется у берега.

Требуется рассчитать сооружения очистки поверхностных вод для полной раздельной системы канализации (пруды-отстойники).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 5

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 5

1. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
2. Государственный учет этих выбросов.
3. Осуществление и взимание платы за выбросы.
4. Экологический контроль как процесс управления качеством атмосферного воздуха.
5. Экологический инспекционный надзор за выполнением воздухоохранного законодательства.
6. Инструментальный мониторинг промышленных выбросов и уровней загрязнения атмосферы.
7. Планирование и реализация воздухоохранных мероприятий.
8. Качество атмосферного воздуха.
9. Основа оценки качества воздуха.
10. ПДК вредных веществ для селитебных территорий.
11. Санитарно–защитная зона.
12. Расчет санитарно–защитных зон для предприятий, выбрасывающих вредные вещества и пыль.
13. Санитарно–защитная зона для предприятий энергетики.
14. Предельно допустимый выброс (ПДВ).
15. Экологическое нормирование в воздухоохранной деятельности.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 6

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 6

Теоретические вопросы:

1. Техническое расследование причин аварии на производственном объекте.
2. Полномочия комиссии по техническому расследованию причин аварии на опасном производственном объекте.
3. Действия руководства предприятия при наличии несчастного случая (тяжелого, группового, со смертельным исходом).

4. Содержание пунктов акта расследования.
5. Обязанности комиссии по техническому расследованию причин аварии.

Аналитическое задание:

Задача 1. В водоток с расходом Q = 35 м^3/с после очистных сооружений сбрасываются очищенные сточные воды с расходом $\boldsymbol{q}$ **= 0,6 м^3/с**. Концентрация взвешенных веществ сточной воде, поступающей на очистные сооружения, $\boldsymbol{C_{ст}}$ **= 250** мг/л.

Участок водного объекта, куда сбрасываются сточные воды, относится ко второй категории рыбохозяйственного водопользования.

Фоновая концентрация взвешенных веществ в воде водного объекта до места сброса $C_ф$ = **3** мг/л.

Коэффициент смешения для данного случая: γ = 0,71.

Найти требуемую эффективность очистки.

Задача 2. Определить по содержанию растворенного кислорода необходимую степень очистки сточных вод, которые сбрасываются в водоток, при следующих условиях:

- расход сточных вод $\boldsymbol{q}$ = 1,4 м^3/с;
- полное биохимическое потребление кислорода сточной водой, поступающей на очистные сооружения, $БПК^{ст}_{полн}$ = 380 мг/л;
- категория водоема: культурно-бытовое водопользование;
- расход водотока $\boldsymbol{Q}$ = 38 м^3/с;
- коэффициент смешения сточных вод $\boldsymbol{\gamma}$ = 0,51;
- содержание растворенного кислорода в воде водотока до места сброса сточных вод $O^в$ = 6,5 мг/л;
- $БПК_{полн}$ в водотоке до места сброса $L^в_{полн}$ = 2,0 мг/л.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 7

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 7

1. Виды природно-техногенных комплексов, возникающих при природообустройстве.
2. Природно-техногенные комплексы, их отличие от природных сред.
3. Взаимодействие техногенных и природных компонентов.
4. Устойчивость природных и природно-техногенных комплексов, методы ее повышения.
5. Общие подходы к созданию культурных ландшафтов.
6. Инженерно-экологические обоснования создания природно-техногенных комплексов.
7. Нормативно-правовая база регулирования природопользования и природообустройства.
8. Особенности и закономерности функционирования природно-техногенных комплексов.
9. Геохимические барьеры.
10. Природно-техногенное районирование территории.
11. Геоинформационное обеспечение мониторинга природно-технических систем.
12. Мониторинг и земельный кадастр.
13. Информационная база: состав, объем и периодичность наблюдений; использование данных мониторинга при управлении природно-техногенными комплексами.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 8

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 8

1. Экологические особенности и проблемы современного города.
2. Социальные проблемы мегаполисов.
3. Безопасность городской среды как социально-экологическая проблема.
4. Влияние урбанизации на социально-экологические особенности населения

5. Что такое терроризм и каковы его причины
6. Исторические аспекты возникновения терроризма в Российской империи.
7. Возникновение и развитие мирового терроризма во второй половине XX века
8. Терроризм в современной России и меры по его противодействию.
9. Терроризм в XXI веке. Международная борьба с терроризмом.
10. Миграционные потоки в мире с середины XIX до середины XX века
11. Миграция населения во второй половине XX века

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной

подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в

том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных

сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет** (3 семестр) и **экзамен** (4 семестр)**,** которые проводятся в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

- текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося – 80 рейтинговых баллов;
- промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося – 20 рейтинговых баллов).

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения дисциплины (модуля):

- академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания дисциплины (модуля) в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);
- выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (рефераты, кейс-задания, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, деловые игры и др);
- прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20-балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для экзамена.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1 Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1. Природоохранные требования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности.
2. Платность природопользования в России.
3. Международное сотрудничество в оценке экологической безопасности.
4. Конвенция «О трансграничном загрязнении атмосферного воздуха на большие расстояния».
5. Венская конвенция «Об охране озонового слоя».
6. Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК).
7. Киотский протокол.
8. Международные конвенции по загрязнению моря.
9. Ратификация конвенции «Об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» (Эспо) и присоединение к конвенции «О доступе к информации» РФ в 2011-2012 гг.
10. Экологические проблемы развития пищевой промышленности.
11. Техногенный путь развития агропромышленных производств.

12. Каково место социальной экологии в исследованиях по экологии человека
13. Как складывался путь становления современного человека
14. Каковы морфофункциональные особенности человека
15. Каковы биологические основы общественной жизни людей
16. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции при первобытно – общинном строе?
17. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции при феодальном строе?
18. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в эпоху Великих географических открытий?
19. Каковы социально-психологические особенности современного человека и его общественные функции?
20. Как жили люди древнего каменного века
21. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в Бронзовом веке (раннерабовладельческая цивилизация)

Раздел -2 Нормативы качества окружающей среды и нормативы предельно допустимых воздействий на окружающую среду

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1. Проект нормативов допустимых сбросов (пдс) в окружающую среду со сточными водами при сбросе сточных вод в поверхностные объекты.
2. Норматив на предельно допустимый сброс веществ (пдс), поступающих в водный объект со сточными водами по выпускам (разрешение на сброс загрязняющих веществ) при сбросе сточных вод в поверхностные объекты.
3. Паспорт водного хозяйства предприятия, допустимый сброс (дс) загрязняющих веществ, отводимых в систему городской канализации.
4. Схема-график аналитического контроля за соблюдением нормативов сброса загрязняющих веществ со сточными водами и их влиянием на водные объекты и эффективностью работы очистных сооружений при сбросе сточных вод в поверхностные объекты.
5. Паспорта на очистные сооружения.
6. График планово-предупредительного ремонта (ппр) водных коммуникаций и очистных сооружений.
7. Санитарно-гигиенические нормативы.
8. Производственно-хозяйственные нормативы.
9. Третья группа нормативов качества окружающей среды - комплексные нормативы.
10. Санитарно-гигиенические нормативы - нормативы предельно допустимых концентраций (пдк) вредных веществ.
11. Нормативы санитарных, защитных зон.
12. Предельно допустимые уровни (пду) радиационного воздействия, шума, вибрации, магнитных полей.
13. Нормативы предельно допустимых остаточных количеств вредных веществ в продуктах питания.
14. Комплексные нормативы - предельно допустимые нормы нагрузки (пдн) на природу, которые определяются размером антропогенного воздействия на экосистемы, природные ресурсы, не приводящие к нарушению экологических функций среды.
15. Лимиты на природопользование - система экологических ограничений по

территориям.

Раздел -3 Система государственного управления в области охраны окружающей среды. Государственный экологический контроль действующих предприятий.

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1. Урбанизация как социально – экологическая проблема.
2. Крупнейшие агломерации городов, причины их возникновения и социально – экологические последствия.
3. История миграций населения до середины XIX века.
4. Миграционные потоки в мире с середины XIX до середины XX века
5. Миграция населения во второй половине XX века
6. Миграция населения в XXI веке
7. Миграции населения на территории России
8. Современные проблемы миграции в России, на территории СНГ и стран Балтии
9. Мигранты и возникающие у них проблемы
10. Контрастность природных условий для переселенцев из различных регионов
11. Социализация переселенцев Взаимодействие мигрантов с местным населением
12. Миграция и изменение генофонда населения
13. Миграция и распространение инфекционных заболеваний
14. Социальные аспекты массового голода
15. Современная ситуация с продовольствием в мире. География продовольственной проблемы
16. Экологические аспекты продовольственной проблемы
17. Развивающиеся страны в глобальной продовольственной системе
18. Особенности питания населения. Пищевые рационы. Особенности потребления продовольствия в странах мира
19. Особенности продовольственной проблемы в России
20. Что такое терроризм и каковы его причины
21. Мировой терроризм во второй половине XX века
22. Терроризм в Российской империи
23. Терроризм в СССР
24. Терроризм в современной России
25. Терроризм в XXI веке. Борьба с терроризмом

Раздел - 4 Природопользование, охрана окружающей среды и экологическая безопасность.

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1. Основные принципы государственной политики в области обращения с отходами.
2. Научно обоснованное сочетание экологических и экономических интересов общества.
3. Направления государственной политики в области обращения с отходами.
4. Максимальное использование исходных сырья и материалов.

5. Предотвращение образования отходов.
6. Сокращение образования отходов и снижение класса опасности отходов в источниках их образования.
7. Экономическое регулирование общественных экологических отношений.
8. Суть экономического механизма охраны окружающей среды.
9. Разработка государственных прогнозов социально-экономического развития на основе экологических прогнозов.
10. Разработка федеральных программ в области экологического развития Российской Федерации и целевых программ в области охраны окружающей среды субъектов Российской Федерации.
11. Разработка и проведение мероприятий по охране окружающей среды в целях предотвращения причинения вреда окружающей среде.
12. Установление платы за негативное воздействие на окружающую среду.
13. Установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов.
14. Установление лимитов на размещение отходов производства и потребления и другие виды негативного воздействия на окружающую среду.
15. Проведение экономической оценки природных объектов и природно-антропогенных объектов.
16. Проведение экономической оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.
17. Предоставление налоговых и иных льгот при внедрении наилучших существующих технологий, нетрадиционных видов энергии.
18. Использование вторичных ресурсов.
19. Переработка отходов.
20. Осуществление иных эффективных мер по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации.
21. Поддержка предпринимательской, инновационной и иной деятельности (в том числе экологического страхования), направленной на охрану окружающей среды.
22. Возмещение в установленном порядке вреда окружающей среде.
23. Иные методы экономического регулирования по совершенствованию и эффективному осуществлению охраны окружающей среды.
24. Нормативы платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками.
25. Нормативы платы за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты.
26. Нормативы платы за размещение отходов производства и потребления.

Раздел - 5 Воздухоохранная деятельность на предприятии.

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Вопросы рубежного контроля
Код контролируемой компетенции: ОПК-2
1. Проект «Охрана атмосферы и предельно-допустимые выбросы (ПДВ)».
2. Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферу.
3. План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и ПДК в контрольных точках (на постах).
4. Проект «Обоснование размеров санитарно-защитной зоны предприятия».
5. Инвентаризация сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.
6. Инвентаризация отходов производства и потребления и объектов их размещения.

7. Подразделения и (или) должностные лица, отвечающие за осуществление производственного экологического контроля.
8. Испытательные лаборатории (центры), аккредитованные в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации.
9. Периодичность и методы осуществления производственного экологического контроля.
10. Места отбора проб и методики (методы) измерений.
11. Паспорта газоочистных установок.
12. График планово-предупредительных ремонтов (ППР) газоочистных установок.
13. График контроля за соблюдением нормативов выброса и эффективности работы ГОУ.
14. Журнал ежедневного учета использования автотранспортных средств.
15. Журнал ежедневного расхода горючего. Журнал пройденного километража.
16. Журнал записи результатов проверок автомобилей с бензиновыми двигателями на соответствие экологическим требованиям.
17. Журнал учета измерений дымности при проверке автомобилей с дизельными двигателями.
18. Программа производственного экологического контроля.
19. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников.

Раздел – 6 Порядок использования водных ресурсов на предприятии.

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1. Каковы социально – экологические последствия неолитической революции.
2. В чём причина демографической революции?
3. Каковы социально – экологические последствия индустриальной революции
4. Какова роль религий в истории человечества?
5. История появления понятий «экология человека» и «социальная экология».
6. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в Бронзовом веке (раннерабовладельческая цивилизация)
7. Какие взгляды существуют на соотношение понятий «экология человека» и «социальная экология».
8. Каково место социальной экологии в исследованиях по экологии человека
9. Как складывался путь становления современного человека
10. Каковы морфофункциональные особенности человека
11. Каковы биологические основы общественной жизни людей
12. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции при первобытно – общинном строе?
13. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции при феодальном строе?
14. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в эпоху Великих географических открытий?
15. Каковы социально-психологические особенности современного человека и его общественные функции?
16. Как жили люди древнего каменного века

17. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции во времена Античной цивилизации (железный век)
18. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в период Индустриальной цивилизаций
19. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в период Постиндустриальной цивилизации
20. Как развивалась цивилизации на территории России и каковы экологические последствия хозяйственной деятельности в разные эпохи
21. Религия и проблемы социальной экологии
22. Религии разных эпох
23. Политеизм
24. Монотеизм
25. Охарактеризуйте основные мировые религии. Какую роль играет религия в жизни человечества.

Раздел - 7 Безопасное обращение с отходами на предприятии

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1. Проект «Охрана атмосферы и предельно-допустимые выбросы (ПДВ)».
2. Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферу.
3. План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и ПДК в контрольных точках (на постах).
4. Проект «Обоснование размеров санитарно-защитной зоны предприятия».
5. Паспорта газоочистных установок.
6. График планово-предупредительных ремонтов (ППР) газоочистных установок.
7. График контроля за соблюдением нормативов выброса и эффективности работы ГОУ.
8. Журнал ежедневного учета использования автотранспортных средств.
9. Журнал ежедневного расхода горючего. Журнал пройденного километража.
10. Журнал записи результатов проверок автомобилей с бензиновыми двигателями на соответствие экологическим требованиям.
11. Журнал учета измерений дымности при проверке автомобилей с дизельными двигателями.
12. Программа производственного экологического контроля.
13. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников.
14. Инвентаризация сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.
15. Инвентаризация отходов производства и потребления и объектов их размещения.
16. Подразделения и (или) должностные лица, отвечающие за осуществление производственного экологического контроля.
17. Испытательные лаборатории (центры), аккредитованные в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации.
18. Периодичность и методы осуществления производственного экологического контроля.
19. Места отбора проб и методики (методы) измерений.

Раздел - 8 Экономические методы регулирования в области охраны окружающей среды.

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1. Экономическое регулирование общественных экологических отношений.
2. Суть экономического механизма охраны окружающей среды.
3. Разработка государственных прогнозов социально-экономического развития на основе экологических прогнозов.
4. Разработка федеральных программ в области экологического развития Российской Федерации и целевых программ в области охраны окружающей среды субъектов Российской Федерации.
5. Разработка и проведение мероприятий по охране окружающей среды в целях предотвращения причинения вреда окружающей среде.
6. Установление платы за негативное воздействие на окружающую среду.
7. Установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов.
8. Установление лимитов на размещение отходов производства и потребления и другие виды негативного воздействия на окружающую среду.
9. Проведение экономической оценки природных объектов и природно-антропогенных объектов.
10. Проведение экономической оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.
11. Предоставление налоговых и иных льгот при внедрении наилучших существующих технологий, нетрадиционных видов энергии.
12. Использование вторичных ресурсов.
13. Переработка отходов.
14. Осуществление иных эффективных мер по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации.
15. Поддержка предпринимательской, инновационной и иной деятельности (в том числе экологического страхования), направленной на охрану окружающей среды.
16. Возмещение в установленном порядке вреда окружающей среде.
17. Иные методы экономического регулирования по совершенствованию и эффективному осуществлению охраны окружающей среды.
18. Нормативы платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками.
19. Нормативы платы за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты.
20. Нормативы платы за размещение отходов производства и потребления.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
Модуль 1	
ОПК-2	1. Природоохранные требования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности. 2. Платность природопользования в России. 3. Международное сотрудничество в оценке экологической безопасности. 4. Проект нормативов допустимых сбросов (пдс) в окружающую среду со сточными водами при сбросе сточных вод в поверхностные объекты. 5. Норматив на предельно допустимый сброс веществ (пдс), поступающих в водный объект со сточными водами по выпускам (разрешение на сброс загрязняющих веществ) при сбросе сточных вод в поверхностные объекты. 6. Паспорт водного хозяйства предприятия, допустимый сброс (дс) загрязняющих веществ, отводимых в систему городской канализации. 7. Схема-график аналитического контроля за соблюдением нормативов сброса загрязняющих веществ со сточными водами и их влиянием на водные объекты и эффективностью работы очистных сооружений при сбросе сточных вод в поверхностные объекты. 8. Урбанизация как социально – экологическая проблема. 9. Крупнейшие агломерации городов, причины их возникновения и социально – экологические последствия. 10. История миграций населения до середины XIX века. 11. Миграционные потоки в мире с середины XIX до середины XX века 12. Миграция населения во второй половине XX века 13. Миграция населения в XXI веке 14. Миграции населения на территории России 15. Основные принципы государственной политики в области обращения с отходами. 16. Научно обоснованное сочетание экологических и экономических интересов общества. 17. Направления государственной политики в области обращения с отходами. 18. Максимальное использование исходных сырья и материалов. 19. Предотвращение образования отходов. 20. Сокращение образования отходов и снижение класса опасности отходов в источниках их образования. 21. Проект «Охрана атмосферы и предельно-допустимые выбросы (ПДВ)». 22. Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферу. 23. План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и ПДК в контрольных точках (на постах). 24. Проект «Обоснование размеров санитарно-защитной зоны

	предприятия». 25. Каковы социально – экологические последствия неолитической революции. 26. В чём причина демографической революции? 27. Каковы социально – экологические последствия индустриальной революции 28. Какова роль религий в истории человечества? 29. История появления понятий «экология человека» и «социальная экология». 30. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в Бронзовом веке (раннерабовладельческая цивилизация) 31. Проект «Охрана атмосферы и предельно-допустимые выбросы (ПДВ)». 32. Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферу. 33. План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и ПДК в контрольных точках (на постах). 34. Проект «Обоснование размеров санитарно-защитной зоны предприятия». 35. Экономическое регулирование общественных экологических отношений. 36. Суть экономического механизма охраны окружающей среды. 37. Разработка государственных прогнозов социально-экономического развития на основе экологических прогнозов. 38. Разработка федеральных программ в области экологического развития Российской Федерации и целевых программ в области охраны окружающей среды субъектов Российской Федерации. 39. Разработка и проведение мероприятий по охране окружающей среды в целях предотвращения причинения вреда окружающей среде.
Модуль2	
ОПК-2	1. Конвенция «О трансграничном загрязнении атмосферного воздуха на большие расстояния». 2. Венская конвенция «Об охране озонового слоя». 3. Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК). 4. Киотский протокол. 5. Международные конвенции по загрязнению моря. 6. Ратификация конвенции «Об оценке воздействия на окружающую среду в транс-граничном контексте» (Эспо) и присоединение к конвенции «О доступе к информации» РФ в 2011-2012 гг. 7. Экологические проблемы развития пищевой промышленности. 8. Техногенный путь развития агропромышленных производств. 9. Паспорта на очистные сооружения. 10. График планово-предупредительного ремонта (ппр) водных коммуникаций и очистных сооружений. 11. Санитарно-гигиенические нормативы. 12. Производственно-хозяйственные нормативы. 13. Третья группа нормативов качества окружающей среды - комплексные нормативы. 14. Санитарно-гигиенические нормативы - нормативы предельно допустимых концентраций (пдк) вредных веществ.

	15. Нормативы санитарных, защитных зон. 16. Современные проблемы миграции в России, на территории СНГ и стран Балтии 17. Мигранты и возникающие у них проблемы 18. Контрастность природных условий для переселенцев из различных регионов 19. Социализация переселенцев Взаимодействие мигрантов с местным населением 20. Миграция и изменение генофонда населения 21. Миграция и распространение инфекционных заболеваний 22. Социальные аспекты массового голода 23. Современная ситуация с продовольствием в мире. География продовольственной проблемы 24. Экологические аспекты продовольственной проблемы 25. Развивающиеся страны в глобальной продовольственной системе 26. Экономическое регулирование общественных экологических отношений. 27. Суть экономического механизма охраны окружающей среды. 28. Разработка государственных прогнозов социально-экономического развития на основе экологических прогнозов. 29. Разработка федеральных программ в области экологического развития Российской Федерации и целевых программ в области охраны окружающей среды субъектов Российской Федерации. 30. Разработка и проведение мероприятий по охране окружающей среды в целях предотвращения причинения вреда окружающей среде. 31. Установление платы за негативное воздействие на окружающую среду. 32. Установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов. 33. Установление лимитов на размещение отходов производства и потребления и другие виды негативного воздействия на окружающую среду. 34. Проведение экономической оценки природных объектов и природно-антропогенных объектов. 35. Проведение экономической оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду. 36. Инвентаризация сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. 37. Инвентаризация отходов производства и потребления и объектов их размещения. 38. Подразделения и (или) должностные лица, отвечающие за осуществление производственного экологического контроля. 39. Испытательные лаборатории (центры), аккредитованные в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации. 40. Периодичность и методы осуществления производственного экологического контроля. 41. Места отбора проб и методики (методы) измерений. 42. Какие взгляды существуют на соотношение понятий «экология человека» и «социальная экология». 43. Каково место социальной экологии в исследованиях по экологии

	человека 44. Как складывался путь становления современного человека 45. Каковы морфофункциональные особенности человека 46. Каковы биологические основы общественной жизни людей 47. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции при первобытно – общинном строе? 48. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции при феодальном строе? 49. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в эпоху Великих географических открытий? 50. Каковы социально-психологические особенности современного человека и его общественные функции? 51. Как жили люди древнего каменного века 52. Паспорта газоочистных установок. 53. График планово-предупредительных ремонтов (ППР) газоочистных установок. 54. График контроля за соблюдением нормативов выброса и эффективности работы ГОУ. 55. Журнал ежедневного учета использования автотранспортных средств. 56. Журнал ежедневного расхода горючего. Журнал пройденного километража. 57. Журнал записи результатов проверок автомобилей с бензиновыми двигателями на соответствие экологическим требованиям. 58. Журнал учета измерений дымности при проверке автомобилей с дизельными двигателями. 59. Установление платы за негативное воздействие на окружающую среду. 60. Установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов. 61. Установление лимитов на размещение отходов производства и потребления и другие виды негативного воздействия на окружающую среду. 62. Проведение экономической оценки природных объектов и природно-антропогенных объектов. 63. Проведение экономической оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду. 64. Предоставление налоговых и иных льгот при внедрении наилучших существующих технологий, нетрадиционных видов энергии. 65. Использование вторичных ресурсов. 66. Переработка отходов.
	1. Каково место социальной экологии в исследованиях по экологии человека 2. Как складывался путь становления современного человека 3. Каковы морфофункциональные особенности человека 4. Каковы биологические основы общественной жизни людей 5. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции при первобытно – общинном строе? 6. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции при феодальном строе?

	7. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в эпоху Великих географических открытий? 8. Каковы социально-психологические особенности современного человека и его общественные функции? 9. Как жили люди древнего каменного века 10. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в Бронзовом веке (раннерабовладельческая цивилизация) 11. Предельно допустимые уровни (пду) радиационного воздействия, шума, вибрации, магнитных полей. 12. Нормативы предельно допустимых остаточных количеств вредных веществ в продуктах питания. 13. Комплексные нормативы - предельно допустимые нормы нагрузки (пдн) на природу, которые определяются размером антропогенного воздействия на экосистемы, природные ресурсы, не приводящие к нарушению экологических функций среды. 14. Лимиты на природопользование - система экологических ограничений по территориям. 15. Особенности питания населения. Пищевые рационы. Особенности потребления продовольствия в странах мира 16. Особенности продовольственной проблемы в России 17. Что такое терроризм и каковы его причины 18. Мировой терроризм во второй половине XX века 19. Терроризм в Российской империи 20. Терроризм в СССР 21. Терроризм в современной России 22. Терроризм в XXI веке. Борьба с терроризмом 23. Предоставление налоговых и иных льгот при внедрении наилучших существующих технологий, нетрадиционных видов энергии. 24. Использование вторичных ресурсов. 25. Переработка отходов. 26. Осуществление иных эффективных мер по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации. 27. Поддержка предпринимательской, инновационной и иной деятельности (в том числе экологического страхования), направленной на охрану окружающей среды. 28. Возмещение в установленном порядке вреда окружающей среде. 29. Иные методы экономического регулирования по совершенствованию и эффективному осуществлению охраны окружающей среды. 30. Нормативы платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками. 31. Нормативы платы за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты. 32. Нормативы платы за размещение отходов производства и потребления. 33. Паспорта газоочистных установок. 34. График планово-предупредительных ремонтов (ППР) газоочистных установок. 35. График контроля за соблюдением нормативов выброса и эффективности работы ГОУ. 36. Журнал ежедневного учета использования автотранспортных средств.

	37. Журнал ежедневного расхода горючего. Журнал пройденного километража. 38. Журнал записи результатов проверок автомобилей с бензиновыми двигателями на соответствие экологическим требованиям. 39. Журнал учета измерений дымности при проверке автомобилей с дизельными двигателями. 40. Программа производственного экологического контроля. 41. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников. 42. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции во времена Античной цивилизации (железный век) 43. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в период Индустриальной цивилизаций 44. Каковы социально-психологические особенности человека и его общественные функции в период Постиндустриальной цивилизации 45. Как развивалась цивилизации на территории России и каковы экологические последствия хозяйственной деятельности в разные эпохи 46. Религия и проблемы социальной экологии 47. Религии разных эпох 48. Политеизм 49. Монотеизм 50. Охарактеризуйте основные мировые религии. Какую роль играет религия в жизни человечества. 51. Программа производственного экологического контроля. 52. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников. 53. Инвентаризация сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. 54. Инвентаризация отходов производства и потребления и объектов их размещения. 55. Подразделения и (или) должностные лица, отвечающие за осуществление производственного экологического контроля. 56. Испытательные лаборатории (центры), аккредитованные в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации. 57. Периодичность и методы осуществления производственного экологического контроля. 58. Места отбора проб и методики (методы) измерений. 59. Осуществление иных эффективных мер по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации. 60. Поддержка предпринимательской, инновационной и иной деятельности (в том числе экологического страхования), направленной на охрану окружающей среды. 61. Возмещение в установленном порядке вреда окружающей среде. 62. Иные методы экономического регулирования по совершенствованию и эффективному осуществлению охраны окружающей среды. 63. Нормативы платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками. 64. Нормативы платы за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты. 65. Нормативы платы за размещение отходов производства и

	потребления.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1.Родионов, А. И. Технологические процессы экологической безопасности. Атмосфера : учебник для вузов / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10700-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563655 (дата обращения: 27.01.2025).

2. Родионов, А. И. Технологические процессы экологической безопасности. Гидросфера : учебник для вузов / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05700-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540276 (дата обращения: 27.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для вузов / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 636 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16270-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544895 (дата обращения: 27.01.2025).

2. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560602 (дата обращения: 31.01.2025).

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам	http://biblioclub.ru/

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
		по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и занятий семинарского типа (практических занятий).

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой предыдущей лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа заключается в следующем.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности во время проведения практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практического занятия проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету и экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE

2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. UserGate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля)используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения

(персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля)предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля)предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью*, реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной безопасности
и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

КЛИМАТОЛОГИЯ И МЕТЕОРОЛОГИЯ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки
канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/магистратуры/специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 5
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 18
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 18
3.2. Задания для самостоятельной работы 19
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 21
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 21
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 28
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 28
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 28
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 29
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 31
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 48
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 50
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 50
5.1.1. Основная литература 50
5.1.2. Дополнительная литература 50
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 50
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 51
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 52
5.4.1. Средства информационных технологий 52
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 52
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 52
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 52
5.6. Образовательные технологии 52
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 54

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) «Климатология и метеорология» заключается в получении студентами знаний теоретических основ метеорологии и климатологии с последующим применением навыков в профессиональной сфере.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Овладение знаниями о закономерностях изменения и предсказания погоды, об условиях формирования климата Земли и его изменении;
2. Овладение методами исследований атмосферных процессов;
3. Формирование навыков использования теоретических знаний в практической деятельности.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-8.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает основы и правила обеспечения безопасности жизнедеятельности, классификацию опасных и вредных факторов среды обитания человека, правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности. УК-8.2. Осуществляет оперативные действия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов. УК-8.3. Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, адекватно реагирует на возникновение чрезвычайных ситуаций и предотвращает негативные последствия для сохранения природной среды.	Знать: причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения Уметь: выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях. Владеть: методами

		прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		4			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**72**	**72**			
Лекционные занятия	20	20			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	36	36			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	16	16			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**52**	**54**			
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**18**			
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**	**144**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов		
	Всего	ельная я	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками

			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Общие сведения об атмосфере и методы ее изучения.	**34**	**14**	**20**	**6**		**10**				**4**	
Тема 1.1. Метеорология и климатология.	17	8	9	3		4				2	
Тема 1.2.Воздух и атмосфера.	17	6	11	3		6				2	
Раздел 2. Радиационный и тепловой режимы в атмосфере	**31**	**11**	**20**	**6**		**10**				**4**	
Тема 2.1. Радиация в атмосфере.	15	6	9	3		4				2	
Тема 2.2. Тепловой режим атмосферы. Вода в атмосфере.	16	5	11	3		6				2	
Раздел 3. Факторы вызывающие движение воздушных масс	**30**	**14**	**16**	**4**		**8**				**4**	
Тема 3.1. Барическое поле и ветер	14	6	8	2		4				2	
Тема3.2. Атмосферная циркуляция	16	8	8	2		4				2	
Раздел 4. Атмосферные	**31**	**15**	**16**	**4**		**8**				**4**	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
процессы, определяющие климат											
Тема 4.1. Климатообразование	16	8	8	2		4				2	
Тема 4.2. Климаты Земли	15	7	8	2		4				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Общий объем, часов	**144**	**54**	**72**	**20**		**36**				**16**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АТМОСФЕРЕ И МЕТОДИКА ЕЕ ИЗУЧЕНИЯ.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Атмосфера, погода, климат. Положение метеорологии и климатологии в системе наук, в том числе наук о Земле. Метеорологическая сеть, метеорологическая служба. Всемирная метеорологическая организация, Всемирная служба погоды. Всемирная климатическая программа (ВКП). Основные этапы истории развития метеорологии и климатологии. Состав сухого воздуха у земной поверхности. Водяной пар в воздухе. Изменение состава воздуха с высотой. Газовые и аэрозольные примеси в атмосферном воздухе, озон. Плотность воздуха. Уравнения состояния. Газовая постоянная и молекулярная масса сухого воздуха. Плотность влажного воздуха. Адиабатические процессы в атмосфере. Аэрологическая диаграмма. Типы вертикального распределения температуры. Строение атмосферы: основные слои и их

особенности. Гомосфера и гетеросфера. Тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера и пограничные слои между ними. Ионосфера и экзосфера.

Тема 1.1. Метеорология и климатология.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Всемирная метеорологическая организация
2. Всемирная служба погоды: наземная и космическая системы наблюдений, глобальная система связи, глобальная система обработки данных.
3. Всемирная климатическая программа (ВКП).
4. Народнохозяйственное значение метеорологии и климатологии.
5. Основные этапы истории развития метеорологии и климатологии..
6. Синоптическая метеорология
7. Метеорологические приборы и метеоплощадка.
8. Численные методы предсказания погоды
9. Метеорологические величины и атмосферные явления.

Тема 1.2. Воздух и атмосфера.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Понятие атмосфера.
2. Значение атмосферы для жизни на земле.
3. До какой высоты от поверхности земли распространяется атмосфера?
4. Характеристика слоев атмосферы.
5. Состав сухого воздуха у земной поверхности
6. В чем разница между сухим и влажным воздухом?
7. Как меняется состав воздуха с высотой?
8. Виртуальная и реальная температура воздуха.
9. Какое значение больше при одинаковых атмосферных условиях – реальной температуры воздуха или виртуальной температуры?

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1.1: Метеорология и климатология.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

Темы рефератов:

1. История развития метеорологии как науки
2. Развитие синоптической метеорологии
3. Аэрологические и аэрономические исследования в метеорологии
4. Картографический метод в метеорологии и климатологии.
5. Космический метод в метеорологии и климатологии
6. Дистанционные методы зондирования атмосферы
7. Развития метеорологии в России и зарубежом
8. Организация метеослужбы
9. Значение метеорологии в народном хозяйстве
10. Программы и исследования Всемирной метеорологической организации
11. Современные метеорологические исследования в России

Тема практического занятия 1.2: Воздух и атмосфера.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Атмосфера. Понятие и происхождение.
2. Значение атмосферы для жизни на Земле.
3. Состав атмосферного воздуха и значение основных ингредиентов для жизни на земле.
4. Состав сухого воздуха у земной поверхности.
5. Жидкие и твердые примеси в атмосферном воздухе, характеристика и классификация.
6. Как меняется состав атмосферы с высотой. Причины расслоения атмосферы.
7. Строение атмосферы. Характеристика слоев атмосферы.
8. Наиболее важный для человека слой атмосферы.
9. Ионизация атмосферы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля тестирование.

Выберите правильный ответ из предложенных вариантов:

1. Воздух атмосферы до высоты примерно 100 км содержит 78%:

а)кислорода;
б)азота;
в)углекислого газа;
г)озона.

2. В атмосфере Земли содержится 20,95%:

а) азота;
б) кислорода;
в) углекислого газа;
г) паров воды.

3. Концентрация какого газа сильнее всего варьируется в атмосфере?

а) азота;
б) аргона;
в) углекислого газа.

4. Атмосфера Земли характеризуется глобальной температурной инверсией:

а) в тропосфере;
б) в стратосфере;
в) в мезосфере;
г),в термосфере.

5. В результате антропогенной деятельности состав атмосферы за последние 20 лет:

а) претерпел значительные изменения;
б) не изменился;
в) изменился на уровне микрокомпонентов;
г) изменился в отдельных регионах.

6. В тропосфере с подъемом вверх:

а) температура и давление повышаются;
б) температура повышается, давление понижается;
в) давление повышается, температура понижается;
г) температура и давление понижаются.

РАЗДЕЛ 2. РАДИАЦИОННЫЙ И ТЕПЛОВОЙ РЕЖИМ В АТМОСФЕРЕ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Электромагнитная и корпускулярная радиация. Коротковолновая (солнечная) и длинноволновая (земная и атмосферная) радиация. Тепловое и лучистое равновесие Земли. Солнечная постоянная. Прямая солнечная радиация. Закон ослабления радиации в атмосфере. Суммарная радиация. Отражение радиации и альбедо. Поглощенная радиация. Освещенность. Излучение земной поверхности.. Радиационный баланс земной поверхности. Планетарное альбедо Земли. Распределение солнечной радиации на границе атмосферы. Тепловой баланс земной поверхности.. Суточный и годовой ход температуры поверхности почвы, поверхности водоемов.. Суточный ход температуры воздуха. Годовая амплитуда температуры воздуха. Типы годового хода температуры воздуха.. Географическое распределение температуры. Среднее распределение температуры воздуха с высотой. Стратификация атмосферы, ее роль в развитии вертикальных движений. Конвекция.. Инверсии температуры и их типы. Тепловой баланс системы Земля - атмосфера. Влагооборот. Насыщение и испаряемость. Суммарное испарение. Географическое распределение испарения. Характеристики влажности воздуха. Суточный и годовой ход влажности воздуха. Конденсация и сублимация в атмосфере. Ядра конденсации и замерзания. Облака, микроструктура и водность облаков. Международная классификация облаков, генетические типы. Облачность, ее суточный и годовой ход, географическое распределение. Электричество облаков. Образование осадков. Виды осадков, выпадающих из облаков. Наземные гидрометеоры Характеристика режима осадков. Суточный и годовой ход осадков. Продолжительность и интенсивность осадков. Географическое распределение осадков. Характеристики увлажнения. Засухи. Водный баланс на земном шаре. Снежный покров, его измерение и климатическое значение.

Тема 2.1. ***Радиация в атмосфере.***

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Виды радиации.
2. Зависимость радиации от температуры.
3. Излучение земной поверхности, встречное излучение, эффективное излучение.
4. Спектральный состав солнечной радиации.
5. Формула радиационного баланса.
6. Закон ослабления радиации в атмосфере.
7. Методы и приборы измерения радиации.
8. Изменения солнечной радиации в атмосфере и на поверхности земли.
9. Географическое распределение суммарной радиации и радиационного баланса земной поверхности на земном шар
10. Вычисление величины радиационного баланса

Тема 2.2 ***Тепловой режим атмосферы. Вода в атмосфере.***

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Распространение температурных колебаний в глубину почвы.
2. Слои постоянной суточной и годовой температуры.
3. Суточный ход температуры воздуха и его изменения с высотой
4. Суточный и годовой ход температуры поверхности водоемов.
5. Распространение температурных колебаний в воде.
6. Различия в тепловом режиме почвы и водоемов
7. Непериодические изменения температуры воздуха.
8. Междусуточная изменчивость температуры воздуха. Заморозки.
9. Годовая амплитуда температуры воздуха. Типы годового хода температуры воздуха.
10. Изменчивость средних месячных и годовых температур.

11. Приведение температуры к уровню моря.
12. Срочные , максимальные, минимальные термометры.
13. Испарение: физическое и транспирация. Скорость испарения.
14. Географическое распределение испарения.
15. Методы определения испарения с помощью приборов и расчетные методы.
16. Абсолютная и относительная влажность
17. Суточный и годовой ход влажности воздуха, ее географическое распределение и изменение с высотой.
18. Ядра конденсации и замерзания в атмосферном воздухе. Городские ядра конденсации.
19. Дымка, туман, мгла. Условия образования туманов. Географическое распределение туманов.
20. . Образование осадков, конденсация и коагуляция
21. Классификация осадков
22. Гроза. Молния и гром.
23. Роса, иней, изморозь, жидкий и твердый налет, гололед.
24. Значение снежного покрова.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 2.1: Радиация в атмосфере.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Солнечная радиация, ее распространение в атмосфере и на поверхности земли.
2. Явления, связанные с рассеянием радиации в атмосфере.
3. Отраженная солнечная радиация. Альбедо.
4. Радиационный баланс земной поверхности.
5. Поглощение и рассеяние солнечной радиации в атмосфере и связанные с ними явления: рассеянный свет, сумерки и заря, атмосферная видимость.
6. Парниковый эффект. в атмосфере: причины возникновения и значение
7. Причины изменений температуры воздуха, индивидуальные и локальные изменения
8. Температура воздуха. Междусуточная изменчивость температуры.
9. Влияние растительного и снежного покровов на температуру почвы.
10. Типы годового хода температуры воздуха. Изменчивость средних месячных и годовых температур.

Тема практического занятия 2.2: Тепловой режим в атмосфере. Вода в атмосфере.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Географическое распределение температуры, влияние суши и моря, орографии и морских течений.
2. Температуры широтных кругов, аномалии температуры.
3. Температура полушарий и Земли в целом.
4. Стратификация воздушных масс и стратификация атмосферы,
5. Температурная стратификация атмосферы ее роль в развитии вертикальных движений.
6. Понятие о среднесуточной, среднемесячной, среднегодовой, среднемноголетней температуре и норме температуры
7. Приборы для измерения температуры воздуха и порядок работы с ними
8. Генетические типы облаков: облака восходящего скольжения, слоистые облака, облака конвекции, орографические облака; их вид, полученный по фотографиям с метеорологических спутников Земли. Оптические явления в облаках.

9. Условия возникновения смога
10. Электричество облаков. Классификация молний.
11. Продолжительность и интенсивность осадков.
12. Характеристики увлажнения. Засухи.
13. Климатическое значение снежного покрова

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля - тестирование.

1. Какое излучение имеет наименьшую длину волны?
   а) видимый свет;
   б) ультрафиолет;
   в) радиоволны;
   г) инфракрасное излучение.

2. Самой большой способностью отражать солнечные лучи обладает:
   а) белый снег;
   б) желтый песок;
   в) зеленый луг;
   г) темная пашня.

3. Суммарной солнечной радиацией называется
   а) рассеянная, поглощенная и отраженная земной поверхностью солнечная радиация;
   б) прямая и рассеянная солнечная радиация, приходящая к земной поверхности;
   в) отношение уходящей в космос отраженной и рассеянной солнечной радиации к общему количеству солнечной радиации, поступающей к атмосфере.

4. Суммарная солнечная радиация максимальна:
   а) в экваториальных лесах;
   б) в тропических пустынях;
   в) в саваннах;
   г) в экваториальных широтах океанов.

5. Назовите главный фактор, влияющий на годовую величину суммарной солнечной радиации:
   а) угол падения солнечных лучей (географическая широта);
   б) прозрачность атмосферы;
   в) продолжительность освещения.

6. Максимальное количество солнечной радиации в центральных районах Антарктиды в летнее время объясняется:
   а) ледяным покровом материка;
   б) чистотой и прозрачностью воздуха;
   в) постоянными ветрами;
   г) отражательной способностью снега и льда.

7. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Радиационный баланс земной поверхности это:
   а) разность между поглощенной радиацией и эффективным излучением;
   б) разность между собственным излучением земной поверхности и встречным излучением атмосферы;
   в) отношение количества отраженной радиации к общему количеству солнечной радиации, падающей на земную поверхность;

г) разность между суммарной радиацией и рассеянной в атмосфере солнечной радиацией.
д) разность между суммарной радиацией и эффективным излучениемю

8. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Радиационный баланс земной поверхности ночью:
   а) отрицательный;
   б) положительный;
   в) равен нулю.

9. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Температурная инверсия проявляется:
   а) в неизменности температуры воздуха с высотой;
   б) в понижении температуры воздуха с высотой;
   в) в повышении температуры воздуха с высотой;
   г) иногда в аномальном понижении, а иногда аномальном повышении температуры с высотой.

10. Линия, которая соединяет на карте точки с одинаковой температурой, это:
    а) изотерма;
    б) изобара;
    в) стрелка;
    г) изогипса.

11. В годовом ходе температуры воздуха на экваторе максимумы наблюдаются:
    а) 21 марта;
    б) 23 сентября;
    в) 22 июня;
    г) 22 декабря.

12. Средняя годовая амплитуда температур воздуха над сушей максимальна в широтах:
    а) экваториальных;
    б) умеренных;
    в) тропических;
    г) полярных.

РАЗДЕЛ 3. ФАКТОРЫ, ВЫЗЫВАЮЩИЕ ДВИЖЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ МАСС.

Перечень изучаемых элементов содержания

Барическое поле, изобарические поверхности, карты изобар, карты барической топографии. Горизонтальный барический градиент. Барические системы. Геострофический и градиентный ветер. Изменение ветра с высотой. Суточный ход ветра. Масштабы атмосферных движений. Общая циркуляция атмосферы. Западные воздушные течения в тропосфере умеренных широт и восточные воздушные течения в тропиках. Зимняя и летняя циркуляция в стратосфере. Струйные течения. Длинные волны. Воздушные массы и их движение. Трансформация воздушных масс. Возникновение фронтов. Циклоны и антициклоны,. Погода в циклонах и антициклонах. Циркуляция в тропиках. Экваториальная зона западных ветров. Местные циркуляции.Прогноз погоды. Служба погоды. Методы анализа и прогноза погоды.

Тема 3.1. Барическое поле и ветер

Перечень изучаемых элементов содержания%

1. Атмосферное давление и единицы его измерения.
2. Горизонтальный барический градиент.

3. Силы, действующие в атмосфере: сила тяжести, градиент давления, отклоняющая сила вращения Земли Геострофический и градиентный ветер
4. Изменения давления во времени, непериодические изменения и суточный ход.
5. Междусуточная изменчивость давления.
6. Годовой ход, месячные и годовые аномалии давления.
7. Среднее распределение давления у земной поверхности в январе и июле.
8. Карты ветра, линии тока, изотахи.
9. Сходимость и расходимость линий тока, и вертикальные движения.
10. Турбулентность ветра.
11. Влияние препятствий на ветер. Влияние трения на ветер.
12. Барический закон ветра.

Тема3.2. Атмосферная циркуляция

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Ветер и его характеристики.
2. Ветровые потоки у земной поверхности.
3. Внутритропическая циркуляция.
4. Внетропическая циркуляция
5. Зональность общей циркуляции в связи с зональным распределением давления.
6. Квазигеострофичность течений общей циркуляции атмосферы.
7. Меридиональные составляющие общей циркуляции и междуширотный обмен воздуха.
8. Роль циклонической деятельности в общей циркуляции атмосферы.
9. Теплый, холодный фронты. Фронт окклюзии. Фронт и струйное течение.
10. Какие метеорологические величины характеризуют погоду?
11. Какие бывают прогнозы погоды

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия 3.1: Барическое поле и ветер..

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Барическое поле и барические системы.
2. Причины, вызывающие движение воздуха и образование воздушных потоков.
3. Центры действия атмосферы и главные фронты.
4. Фронты в атмосфере: возникновение и типы.
5. Пассаты.
6. Муссоны (тропические и внетропические).
7. Западные ветры
8. Циклоны и антициклоны.
9. Местные ветры:Бризы, горно-долинные, ледниковые и стоковые ветры
10. Местные ветры: Фен, бора.
11. Шквалы, смерчи и тромбы.
12. Эволюция полей облачности в циклонах и антициклонах по наблюдениям с искусственных спутников Земли

Тема практического занятия 3.2: Атмосферная циркуляция.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Циркуляция внетропических широт.
2. Циклоны и антициклоны, их возникновение, изменение барического поля с высотой, эволюция, перемещение, повторяемость.

3. Возникновение и развитие циклонов
4. Служба погоды, структура и задачи.
5. Принцип составления прогноза погоды. Виды прогнозов
6. Метеорологические величины, характеризующие погоду.
7. Погода в атмосферных фронтах
8. Погода в циклонах и антициклонах.
9. Природа атмосферных явлений: гроза, ливень, град.
10. Природа атмосферных явлений: заморозки, засухи и суховеи.
11. Природа атмосферных явлений: ураган, смерч, торнадо.
12. Природа атмосферных явлений: метель, шквал, пыльная буря.

Возможность предотвращения негативных последствий некоторых атмосферных явлений и организация защитных мероприятий

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля - тестирование.

Выберите правильный ответ

1. Мезометеорологический масштаб атмосферных движений – это:
   а) колебания, вызываемые мелкомасштабной турбулентностью, акустическими и гравитационными волнами;
   б) изменение метеорологических величин, вызванных горно-долинными ветрами, бризы на побережье морей, торнадо, ледниковые ветрами
   в) движения, определяемые возникновением, развитием и перемещением огромных волн и вихрей.

2. Циклоны и антициклоны относятся к атмосферным движениям имеющим масштаб:
   а) микрометеорологический;
   б) мезометеорологический;
   в) синоптический;
   г) глобальный.

3. Пассаты — это:
   а) постоянные ветры, дующие от 30-х широт к экватору;
   б) ветры, дующие с океана на сушу летом;
   в) ветры, дующие днем с суши на океан;
   г) ветры, вызванные приливами и отливами.

4. Сезонный характер имеют ветры:
   а) муссоны;
   б) пассаты;
   в) западные ветры;
   г) все перечисленные ветры.

5. Постоянными ветрами являются:
   а) бризы;
   б) бора;
   в) западные ветры;
   г) пассаты;
   д) фены.

6. Тип атмосферных условий, которые наблюдаются у земной поверхности в данный момент времени, называют:

а) погодой;
б) сезоном;
в) климатом;
г) циркуляцией атмосферы.

РАЗДЕЛ 4. АТМОСФЕРНЫЕ ПРОЦЕССЫ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ КЛИМАТ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Климатическая система, глобальный и локальный климат. Климатообразующие процессы. Факторы, влияющие на климат. Океанические течения и климат. Влияние растительного и снежного покрова на климат. Микроклимат. Условия формирования микроклимата. Мезоклимат. Климат большого города. Природные микроклиматы. Принципы классификации климатов. Классификация климата по В. Кеппену - Треварту. Климатические зоны суши по Л.С. Бергу. Генетическая классификация климатов Б.П. Алисова.

Тема 4.1. *Атмосферные процессы, определяющие климат*.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Астрономические и географические факторы, определяющие глобальный климат.
2. Теплооборот, влагооборот и атмосферная циркуляция как климатообразующие процессы
3. Географические факторы климата. Высотная географическая зональность.
4. Влияние распределения суши и моря на климат. Континентальность климата
5. Индексы континентальности и увлажнения.
6. Орография и климат.
7. Влияние рельефа, растительности, водоемов, зданий на микроклимат.
8. Связь иерархии климатов с иерархией физико-географических единиц.
9. Климат мегаполиса. Остров тепла
10. Климат и климатические зоны.
11. Крупномасштабные изменения климата.
12. Непостоянство климата, возможные причины его колебаний

Тема 4.2. *Климаты Земли*.

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Принципы классификации климатов.
2. Классификация климата по В. Кеппену - Треварту.
3. Климатические зоны суши по Л.С. Бергу.
4. Генетическая классификация климатов Б.П. Алисова.
5. Описание климата методом комплексной климатологии Е.Е. Федорова.
6. Особенности климата морских, континентальных, муссонных и переходных областей внутри каждой из зон,

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия 4.1: Атмосферные процессы, определяющие климат.

Форма практического задания: Доклад с презентацией

Примерный перечень тем к разделу 4:

1. Климатические факторы.
2. Влияние Мирового океана на климат.
3. Основные воздушные течения, их роль в формировании климата
4. Классификация климатов.
5. Климатические зоны России
6. Микроклимат как явление приземного слоя атмосферы.
7. Изменения деятельной поверхности (сведение лесов, распахивание полей, орошение и обводнение, осушение, лесоразведение и пр.) и их последствия для климата.
8. Техногенное производство тепла, как фактор изменения климата. Остров тепла.
9. Микроклимат леса.
10. Микроклимат пашни и естественных травянистых формаций,
11. Микроклимат горных территорий.
12. Перспективы изменения климата в результате антропогенных воздействий.
13. Некоторые результаты численного моделирования климата

Тема практического занятия 4.2: Климаты Земли.

Форма практического задания: Доклад с презентацией

1. Изменение климата за последнее тысячелетие.
2. Климат Европейской территории России,
3. Климат Западной Сибири
4. Климат Восточной Сибири
5. Климат Дальнего Востока
6. Экваториальный климат.
7. Климат тропических муссонов.
8. Тропические климаты.
9. Субтропические климаты.
10. Климаты умеренных широт.
11. Субполярный климат.
12. Климат Арктики и Антарктики.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля - тестирование.

Выберите правильный ответ

7. Мезометеорологический масштаб атмосферных движений – это:
   а) колебания, вызываемые мелкомасштабной турбулентностью, акустическими и гравитационными волнами;
   б) изменение метеорологических величин, вызванных горно-долинными ветрами, бризы на побережье морей, торнадо, ледниковые ветрами
   в) движения, определяемые возникновением, развитием и перемещением огромных волн и вихрей.

8. Циклоны и антициклоны относятся к атмосферным движениям имеющим масштаб:
   а) микрометеорологический;
   б) мезометеорологический;
   в) синоптический;
   г) глобальный.

9. Пассаты — это:
   а) постоянные ветры, дующие от 30-х широт к экватору;
   б) ветры, дующие с океана на сушу летом;

в) ветры, дующие днем с суши на океан;
г) ветры, вызванные приливами и отливами.

10. Сезонный характер имеют ветры:
    а) муссоны;
    б) пассаты;
    в) западные ветры;
    г) все перечисленные ветры.

11. Постоянными ветрами являются:
    а) бризы;
    б) бора;
    в) западные ветры;
    г) пассаты;
    д) фены.

12. Тип атмосферных условий, которые наблюдаются у земной поверхности в данный момент времени, называют:
    а) погодой;
    б) сезоном;
    в) климатом;
    г) циркуляцией атмосферы.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. Общие сведения об атмосфере и методы ее изучения.	Самостоятельное изучение материала
Раздел 2. Радиационный и тепловой режимы в атмосфере	Самостоятельное изучение материала
Раздел 3 Факторы вызывающие движение воздушных масс	Самостоятельное изучение материала
Раздел 4 Атмосферные процессы, определяющие климат	Самостоятельное изучение материала

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Виды радиации.
2. Зависимость радиации от температуры.
3. Излучение земной поверхности, встречное излучение, эффективное излучение.
4. Спектральный состав солнечной радиации.
5. Формула радиационного баланса.
6. Закон ослабления радиации в атмосфере.
7. Методы и приборы измерения радиации.
8. Изменения солнечной радиации в атмосфере и на поверхности земли.
9. Географическое распределение суммарной радиации и радиационного баланса земной поверхности на земном шар
10. Вычисление величины радиационного баланса
11. Распространение температурных колебаний в глубину почвы.
12. Слои постоянной суточной и годовой температуры.
13. Суточный ход температуры воздуха и его изменения с высотой
14. Суточный и годовой ход температуры поверхности водоемов.
15. Распространение температурных колебаний в воде.
16. Различия в тепловом режиме почвы и водоемов
17. Непериодические изменения температуры воздуха.
18. Междусуточная изменчивость температуры воздуха. Заморозки.
19. Годовая амплитуда температуры воздуха. Типы годового хода температуры воздуха.
20. Изменчивость средних месячных и годовых температур.
21. Приведение температуры к уровню моря.
22. Срочные, максимальные, минимальные термометры.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Виды радиации.
2. Зависимость радиации от температуры.
3. Излучение земной поверхности, встречное излучение, эффективное излучение.
4. Спектральный состав солнечной радиации.
5. Формула радиационного баланса.
6. Закон ослабления радиации в атмосфере.
7. Методы и приборы измерения радиации.
8. Изменения солнечной радиации в атмосфере и на поверхности земли.
9. Географическое распределение суммарной радиации и радиационного баланса земной поверхности на земном шар
10. Вычисление величины радиационного баланса.
11. Распространение температурных колебаний в глубину почвы.
12. Слои постоянной суточной и годовой температуры.
13. Суточный ход температуры воздуха и его изменения с высотой
14. Суточный и годовой ход температуры поверхности водоемов.
15. Распространение температурных колебаний в воде.
16. Различия в тепловом режиме почвы и водоемов
17. Непериодические изменения температуры воздуха.
18. Междусуточная изменчивость температуры воздуха. Заморозки.
19. Годовая амплитуда температуры воздуха. Типы годового хода температуры воздуха.
20. Изменчивость средних месячных и годовых температур.
21. Приведение температуры к уровню моря.

22. Срочные , максимальные, минимальные термометры
23. Испарение: физическое и транспирация. Скорость испарения.
24. Географическое распределение испарения.
25. Методы определения испарения с помощью приборов и расчетные методы.
26. Абсолютная и относительная влажность
27. Суточный и годовой ход влажности воздуха, ее географическое распределение и изменение с высотой.
28. Ядра конденсации и замерзания в атмосферном воздухе. Городские ядра конденсации.
29. Дымка, туман, мгла. Условия образования туманов. Географическое распределение туманов..
30. . Образование осадков, конденсация и коагуляция
31. Классификация осадков
32. Гроза. Молния и гром.
33. Роса, иней, изморозь, жидкий и твердый налет, гололед.
34. Значение снежного покрова.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Атмосферное давление и единицы его измерения.
2. Горизонтальный барический градиент.
3. Силы, действующие в атмосфере: сила тяжести, градиент давления, отклоняющая сила вращения Земли Геострофический и градиентный ветер
4. Изменения давления во времени, непериодические изменения и суточный ход.
5. Междусуточная изменчивость давления.
6. Годовой ход, месячные и годовые аномалии давления.
7. Среднее распределение давления у земной поверхности в январе и июле.
8. Карты ветра, линии тока, изотахи.
9. Сходимость и расходимость линий тока и вертикальные движения.
10. Турбулентность ветра.
11. Влияние препятствий на ветер. Влияние трения на ветер.
12. Барический закон ветра.
13. Ветер и его характеристики.
14. Ветровые потоки у земной поверхности.
15. Внутритропическая циркуляция.
16. Внетропическая циркуляция
17. Зональность общей циркуляции в связи с зональным распределением давления.
18. Квазигеострофичность течений общей циркуляции атмосферы.
19. Меридиональные составляющие общей циркуляции и междуширотный обмен воздуха.
20. Роль циклонической деятельности в общей циркуляции атмосферы.
21. Теплый, холодный фронты. Фронт окклюзии. Фронт и струйное течение.
22. Какие метеорологические величины характеризуют погоду?
23. Какие бывают прогнозы погоды

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Астрономические и географические факторы, определяющие глобальный климат.
2. Теплооборот, влагооборот и атмосферная циркуляция как климатообразующие процессы
3. Географические факторы климата. Высотная географическая зональность.
4. Влияние распределения суши и моря на климат. Континентальность климата
5. Индексы континентальности и увлажнения.
6. Орография и климат.

7. Влияние рельефа, растительности, водоемов, зданий на микроклимат.
8. Связь иерархии климатов с иерархией физико-географических единиц.
9. Климат мегаполиса. Остров тепла.
10. Климат и климатические зоны.
11. Крупномасштабные изменения климата.
12. Непостоянство климата, возможные причины его колебаний
13. Принципы классификации климатов.
14. Классификация климата по В. Кеппену - Треварту.
15. Климатические зоны суши по Л.С. Бергу.
16. Генетическая классификация климатов Б.П. Алисова.
17. Описание климата методом комплексной климатологии Е.Е. Федорова.
18. Особенности климата морских, континентальных, муссонных и переходных областей внутри каждой из зон,

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их

доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии

промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **экзамен,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения дисциплины (модуля):

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания дисциплины (модуля) в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (рефераты, творческие задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется **по пятибалльной системе для экзамена**.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы, дисциплины	Форма рубежного контроля		Вопросы/задания рубежного контроля
1	РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АТМОСФЕРЕ И МЕТОДЫ ЕЕ ИЗУЧЕНИЯ	Тестирование		Выберите правильный ответ из предложенных вариантов: 1. Воздух атмосферы до высоты примерно 100 км содержит 78%: а)кислорода; б)азота; в)углекислого газа; г)озона. 2. В атмосфере Земли содержится 20,95%: а) азота; б) кислорода; в) углекислого газа; г) паров воды. 3. Концентрация какого газа сильнее всего варьируется в атмосфере? а) азота; б) аргона; в) углекислого газа. 4. Атмосфера Земли характеризуется глобальной температурной инверсией: а) в тропосфере; б) в стратосфере; в) в мезосфере; г),в термосфере. 5. В результате антропогенной деятельности состав атмосферы за последние 20 лет: а) претерпел значительные изменения; б) не изменился; в) изменился на уровне микрокомпонентов;

				г) изменился в отдельных регионах. 6. В тропосфере с подъемом вверх: а) температура и давление повышаются; б) температура повышается, давление понижается; в) давление повышается, температура понижается; г) температура и давление понижаются.

				7. В стратосфере образуется: а) облака; б) перламутровые облака; в) серебристые облака; г) полярное сияние 8. Где выше верхняя граница атмосферы – в районе экватора или полюса? а) в районе экватора; б) в районе полюса; в) в средних широтах; г) везде одинаковая. 9. Какие утверждения об атмосфере являются верными? а) Атмосфера предохраняет Землю от чрезмерного нагревания днем и охлаждения ночью. б) Толщина тропосферы над экваториальными широтами больше, чем над полюсами. в) Озоновый слой находится на высоте более 1000 км. г) Почти весь водяной пар атмосферы сосредоточен в стратосфере. д) Воздух нагревается от земной поверхности. е) Погода формируется в стратосфере. 10. Как меняются давление, температура и концентрация озона в стратосфере с увеличением расстояния от поверхности Земли? а) давление и температура уменьшаются, концентрация озона проходит через максимум; б) давление уменьшается, температура растет, концентрация озона проходит через максимум; в) давление уменьшается, температура и концентрация озона увеличиваются; г) температура растет, концентрация озона и давление уменьшаются; д) давление, температура и концентрация озона увеличиваются. 11. Как меняются давление, температура и концентрация озона в мезосфере с уменьшением расстояния до поверхности Земли? а) давление, температура и концентрация озона увеличиваются; б) давление уменьшается, температура растет, концентрация озона проходит через максимум; в) давление и температура увеличиваются, концентрация озона проходит через максимум;

				г) давление и температура уменьшаются, концентрация озона увеличивается; д) давление и концентрация озона уменьшаются, температура растет. 12. Как изменяется концентрация озона в атмосфере с расстоянием от Земли? а) падает по экспоненциальному закону; б) растет по экспоненциальному закону; в) достигает максимального значения в термосфере; г) достигает максимального значения в стратосфере; д) достигает максимального значения в мезосфере.

2.	РАЗДЕЛ 2. РАДИАЦИОННЫЙ И ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС В АТМОСФЕРЕ	Тестирование	1. Какое излучение имеет наименьшую длину волны? а) видимый свет; б) ультрафиолет; в) радиоволны; г) инфракрасное излучение. 2. Самой большой способностью отражать солнечные лучи обладает: а) белый снег; б) желтый песок; в) зеленый луг; г) темная пашня. 3. Суммарной солнечной радиацией называется а) рассеянная, поглощенная и отраженная земной поверхностью солнечная радиация; б) прямая и рассеянная солнечная радиация, приходящая к земной поверхности; в) отношение уходящей в космос отраженной и рассеянной солнечной радиации к общему количеству солнечной радиации, поступающей к атмосфере. 4. Суммарная солнечная радиация максимальна: а) в экваториальных лесах; б) в тропических пустынях; в) в саваннах; г) в экваториальных широтах океанов. 5. Назовите главный фактор, влияющий на годовую величину суммарной солнечной радиации: а) угол падения солнечных лучей (географическая широта); б) прозрачность атмосферы; в) продолжительность освещения. 6. Максимальное количество солнечной радиации в центральных районах Антарктиды в летнее время объясняется: а) ледяным покровом материка; б) чистотой и прозрачностью воздуха; в) постоянными ветрами; г) отражательной способностью снега и льда. 7. [illegible]

3.	РАЗДЕЛ 3. ФАКТОРЫ ВЫЗЫВАЮЩИЕ ДВИЖЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ МАСС	Тестирование	Выберите правильный ответ 1. Мезометеорологический масштаб атмосферных движений – это: а) колебания, вызываемые мелкомасштабной турбулентностью, акустическими и гравитационными волнами; б) изменение метеорологических величин, вызванных горно-долинными ветрами, бризы на побережье морей, торнадо, ледниковые ветрами в) движения, определяемые возникновением, развитием и перемещением огромных волн и вихрей. 2. Циклоны и антициклоны относятся к атмосферным движениям имеющим масштаб: а) микрометеорологический; б) мезометеорологический; в) синоптический; г) глобальный. 3. Пассаты — это: а) постоянные ветры, дующие от 30-х широт к экватору; б) ветры, дующие с океана на сушу летом; в) ветры, дующие днем с суши на океан; г) ветры, вызванные приливами и отливами. 4. Сезонный характер имеют ветры: а) муссоны; б) пассаты; в) западные ветры; г) все перечисленные ветры. 5. Постоянными ветрами являются: а) бризы; б) бора; в) западные ветры; г) пассаты; д) фены.

			6. Тип атмосферных условий, которые наблюдаются у земной поверхности в данный момент времени, называют: а) погодой; б) сезоном; в) климатом; г) циркуляцией атмосферы. 1. Погода характеризуется метеорологическими величинами: а) смена дня и ночи; б) летний и зимний сезон; в) температура, давление, влажность; г) солнечная инсоляция, рассеянная солнечная радиация, альбедо. 2. Характеристикой погоды является: а) температура воздуха днем и ночью; б) среднегодовая температура воздуха; в) среднегодовое количество осадков; г)средняя температура самого холодного (теплого) месяца. 3. Высокая температура и низкая влажность характерны: а) для арктических воздушных масс; б) для умеренных воздушных масс; в) для тропических воздушных масс; г) для экваториальных воздушных масс. 4. Когда морские воздушные массы, поступающие на материк с океана, встречают на пути горную цепь, происходит: а) выпадение осадков на наветренных склонах горной цепи; б) выпадение осадков на подветренных склонах горной цепи; в) выпадение осадков в глубине материка. 5. Морская воздушная масса отличается от континентальной: а) более низкой температурой зимой; б) более высокой температурой летом; в) большим содержанием водяного пара; г) большей годовой амплитудой температуры. 6. Какие утверждения являются верными?

			a) Пассаты приносят осадки на западные берега материков. В областях муссонного климата большая часть осадков выпадает летом. b) Торнадо и тайфун — названия мощных тропических антициклонов. c) При увеличении континентальности климата лето становится более прохладным. d) В субарктическом поясе количество осадков превышает испаряемость.
4.	РАЗДЕЛ 4 АТМОСФЕРНЫЕ ПРОЦЕССЫ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ КЛИМАТ	Тестирование	1. Установите соответствие между климатическими поясами и действующими в них воздушными массами. *Климатические пояса* 1) Экваториальный; 2) субэкваториальный; 3) тропический; 4) субтропический. *Воздушные массы* А) Экваториальные; Б) тропические; В) умеренные. 2. Определите тип климата по описанию: лето жаркое, средняя температура от +23 до +25°С, сухое; зима мягкая от +5 до +10 °С, дождливая. Среднегодовое количество осадков 500—600 мм. а) субэкваториальный; б) субтропический муссонный; в) субтропический средиземноморский; г) умеренно континентальный. 3. Определите тип климата по описанию: средняя температура января +26 °С, июля +24 °С, сред негодовое количество осадков около 2000 мм, выделяются сухой и влажный сезоны. а) Экваториальный; б) субэкваториальный; в) тропический влажный; г) субтропический муссонный. Выберите правильный ответ 4. Увеличение континентальности климата выражается: а) в уменьшении количества осадков и годовой амплитуды температур; б) в уменьшении количества осадков и увеличении годовой амплитуды температур; в) в увеличении количества осадков и годовой амплитуды температур; г) в увеличении количества осадков и уменьшении годовой амплитуды температур. 5. Совокупность атмосферных условий за многолетний период, присущая данной

			местности в зависимости от ее географической обстановки это: а) локальный климат; б) глобальный климат; в) континентальный климат; г) микроклимат. 6. Статистическая совокупность состояний, проходимых системой атмосфера - океан - суша - криосфера - биосфера за периоды времени в несколько десятилетий это а) локальный климат; б) глобальный климат; в) континентальный климат; г) микроклимат 7. Климат оказывает решающее влияние на хозяйственную деятельность людей является одной характеристик среды, окружающей человека: а) природной б) физико-географической в) экономической г) гидрологической д)метеорологической 8. Какие факторы, определяющие климат не являются географическими: а)географическая широта б)высота над уровнем моря в)распределение суши и воды на поверхности земного шара г)орография д)океанические течения е)растительный покров ж)снежный и ледяной покров з)деятельность человеческого общества - 9. Причиной изменения климата в результате антропогенных воздействий является а) сведение лесов; б) вращение Земли вокруг Солнца; в) увеличение в атмосфере концентрации соединений, поглощающих в инфракрасной области;

			г) правильными являются несколько из перечисленных выше ответов 10. Скорость проявления и величина глобального изменения климата: а) не поддаются регулированию мировым сообществом; б) могут быть ограничены при быстрых действиях всего мирового сообщества; в) могут быть достоверно предсказаны с использованием компьютерной модели; г) уже вышли из-под контроля.

			11.Под трансграничными загрязнениями понимают: а) загрязнения, перенесенные из одного района страны в другой район; б) загрязнения, перенесенные с территории одной страны на площадь другой страны; в) загрязнения, перенесенные с одного материка на другой материк; г) загрязнения, перенесенные с материков в океан. 12. К естественным источникам загрязнения атмосферы относятся: а) транспорт; б) сельское хозяйство; в) промышленные и теплоэнергетические предприятия; г) извержение вулканов; д) пыльные бури.. 13. Основные источники антропогенного загрязнения воздуха: а) транспорт; б) пищевая промышленность; в) энергетика; г) химия и нефтехимия; д) легкая промышленность; е) черная и цветная металлургия. 14. Выберите правильные ответы (от 0 до 5) из предложенных вариантов. К точечным стационарным источникам загрязнения атмосферы относятся: а) вентиляционные фонари производственных сооружений; б) выхлопные трубы теплоходов; в) вентиляционные трубы предприятий; г) дымовые трубы ТЭС; д) улицы, по которым систематически движется автотранспорт. 15. Фотохимический смог образуется из: а) химических соединений, выделяемых деревьями, при их взаимодействии с озоном; б) оксидов азота и углеводородов автомобильных и промышленных выбросов при воздействии солнечного света; в) CO_2 и метана под действием ИК-излучения. 16. Необходимым условием для возникновения смога как в Лондоне, так и в Лос-

			Анджелесе, является: а) солнечное излучение; б) высокое атмосферное давление; в) высокая концентрация диоксида серы в атмосфере; г) интенсивное движение транспорта; д) температурная инверсия. 17. Восстановите правильную последовательность событий в механизме образования фотохимического смога: а) Образование альдегидов, кетонов, свободных радикалов и др. б) Реагирование озона с углеводородами выхлопных газов. в) Образование озона в результате реагирования оксидов азота с кислородом воздуха. г) Молекулы оксидов азота выхлопных газов возбуждаются за счет энергии УФЛ солнечного света. 18. Какой газ является основной причиной образования кислотных осадков: а)CO_2; б)NO_X; в) SO_2; в)N_2; г)O_3 19. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Подкисленными принято считать осадки с концентрацией ионов водорода (pH): а) выше 7,0; б) ниже 7,0; в) выше 5,6; г) ниже 5,6. 20 . Выберите правильные ответы (от 0 до 5) из предложенных вариантов. Последствиями выпадения кислотных осадков являются: а) выщелачивание металлов из почвы; б) повышение устойчивости лесов к природным загрязнителям и болезням; в) закисление озер и гибель гидробионтов; г) гибель хвойных и поражение лиственных лесов; д) усиленное развитие фитопланктона и эвтрофикация водоемов. 21. Основной вклад в загрязнение атмосферы соединениями серы вносят выбросы: а) вулканов;

			б) океанических аэрозолей; в) химической промышленности; г) автомобильного транспорта; д) при сжигании угля. 22. Что является основной причиной наличия оксидов азота в отходящих газах, образующихся при сжигании топлива на ТЭС? а) окисление соединений азота, присутствующих в исходном топливе; б) присутствие оксидов азота в воздухе, используемом для организации процессов горения; в) окисление соединений азота в присадках, используемых для повышения эффективности процессов горения; г) окисление азота воздуха в процессе горения; д) образование оксидов азота в процессе очистки отходящих газов ТЭС. 23 Выберите неправильное выражение, характеризующее озон в тропосфере: а) присутствует в атмосфере всегда; б) образуется в результате превращений компонентов антропогенных выбросов; в) образуется в результате лесных пожаров; г) полезен для людей в любых концентрациях. 24.Озон в стратосфере — это: а) парниковый газ; б) сильнейший окислитель; в) причина кислых дождей; г) УФ «экран» планеты. 25. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Озоновый слой находится: а) в нижнем слое атмосферы; б) в верхнем слое атмосфере; в) в верхнем слое океана; г) в нижнем слое океана. 26. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Если собрать весь озон атмосферы в единый слой при давлении 760 мм рт. ст. и температуре 20 °С, его толщина составила бы: а) 2,5-3 мм; б) 2,5-3 см;

			в) 25-30 см; г) 2,5-3 м. 27. Злокачественная меланома и другие раковые заболевания кожи обусловлены чрезмерным воздействием: а) хлорфторуглеродов и галогенов; б) озона; в) УФ излучения Солнца; г) высоких температур. 28. Какой газ в стратосфере задерживает 99% пагубного УФ-излучения Солнца от попадания на поверхность Земли? а)N_2; б)O_2; в)O_3; д)CO_2; е) H_2O. 29. Какие выбросы могут оказать влияние на концентрацию озона в стратосфере? а) выбросы диоксида серы на ТЭС; б) выбросы оксидов азота от автомобильного транспорта; в) выбросы фторхлоруглеводородов в химической промышленности; г) выбросы вулканического пепла; д) выбросы неорганических соединений хлора в химической промышленности. 30. В настоящее время ученые полагают, что разрушение озонового слоя вызвано: а) увеличением интенсивности УФ-излучения; б) фреонами и талонами; в) резким возрастанием концентрации CO_2 в атмосфере; г) «зимней воронкой» над Южным полюсом. 31. Исследователи обеспокоены деградацией озонового слоя в Арктике, поскольку: а) в Арктике используют гораздо больше фреонов и других газов; б) население Северного полушария гораздо больше по сравнению с населением Южного;

			в) существуют проекты промышленного развития Арктики; г) разрушение озонового слоя происходит здесь по тем же причинам, что и над Южным полюсом. 32. Заменители фреонов менее опасны для озонового слоя по сравнению с фреонами, потому что они: а) характеризуются меньшим временем жизни в атмосфере; б) не реагируют с озоном; в) эффективнее фреонов в качестве хладоагентов; г) разрушаются в тропосфере. 90. Тепловое излучение Земли сосредоточено в: а) УФ области спектра; б) видимой области спектра; в) ИК области спектра; г) УКВ области спектра. 33. Причиной увеличения парникового эффекта является: а) сведение лесов; б) вращение Земли вокруг Солнца; в) увеличение в атмосфере концентрации соединений, поглощающих в инфракрасной области; г) правильными являются несколько из перечисленных выше ответов 34. Какой газ больше всего влияет на потепление климата? а)NO_2; б)CO_2; в)H_2O; д)CH_4. 35. За два столетия, прошедших со времени начала промышленной революции, концентрация диоксида углерода: а) увеличилась на 100%; б) осталась неизменной; в) возросла на 25%; г) уменьшилась на 25%. 36. Антропогенными источниками парниковых газов являются:

			а) сжигание ископаемого топлива; б) использование хлорфторуглеводородов; в) сельское хозяйство; г) все перечисленные факторы. 37.Какое из утверждений, характеризующих влияние загрязнения атмосферного воздуха на климат, неверно? а) увеличение концентрации углекислого газа может привести к повышению температуры на Земле; б) рост концентрации соединений серы в стратосфере может вызывать уменьшение температуры на Земле; в) возрастание концентрации диоксида серы в тропосфере может привести к повышению температуры на Земле; г) увеличение концентрации пыли в атмосфере может привести к повы-] шению температуры на Земле; д) рост концентрации метана в тропосфере может привести к повышению температуры на Земле 38. Скорость проявления и величина глобального изменения климата: а) не поддаются регулированию мировым сообществом; б) могут быть ограничены при быстрых действиях всего мирового сообщества; в) могут быть достоверно предсказаны с использованием компьютерной модели; г) уже вышли из-под контроля. 39. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. В результате усиления парникового эффекта среднегодовая температура приземного слоя воздуха за последние 100 лет увеличилась на: а) 0,5°С; б) 1 °С; в) 5 °С; г) 10 °С. 40. Венская конвенция о защите озонового слоя была подписана: а) в 1972 г.; б) 1980 г.; в) 1985 г.; г) 1992 г.

			41. Монреальский протокол по озоновому слою был направлен на: а) сокращение производства и масштабов использования химических веществ, способствующих разрушению озона; б) ослабление напряженности между Востоком и Западом; в) развитие гражданской активности в бывшем СССР; г) полное и немедленное запрещение производства фреонов. 42. Как называется специальный договор — приложение к Рамочной конвенции ООН по изменению климата, регламентирующее квоты государств на выбросы парниковых газов: (1) Монреальский протокол; (2) Киотский протокол; (3) Картахенский протокол; (4) Севильский протокол; (5) Женевский протокол.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания

УК-8	1. Строение атмосферы, характеристика слоев атмосферы. 2. Причины возникновения и характеристика бриза. 3. Сельское хозяйство, как источник загрязнения атмосферы. 4. Образование облаков и осадков. 5. Круговорот углекислого газа в атмосфере до вмешательства человека. 6. Особенности микроклимата города. 7. Промышленные предприятия, как источник загрязнения атмосферного воздуха. 8. Солнечная радиация, ее распространение в атмосфере и на поверхности суши. 9. Организация метеорологической службы. 10. Факторы, вызывающие движение воздушных масс в атмосфере. 11. Причины и последствия кислотных дождей. 12. Какие бывают климатические зоны. 13. Что означают понятия циклон, антициклон. 14. Перечислить причины загрязнения атмосферного воздуха в городах и промышленных центрах. 15. Не традиционные и возобновляющиеся источники энергии. 16. Антропогенное воздействие на климат. 17. Горизонтальная неоднородность атмосферы – атмосферные фронты 18. Значение атмосферы для жизни на Земле. 19. Пыльные бури, как источник загрязнения атмосферного воздуха. 20. Изменение климата в прошлом, настоящем и будущем. 21. Дать понятие атмосферы, охарактеризовать основные слои 22. Лесные пожары, как источник загрязнения атмосферного воздуха 23. Какими бывают облака по структуре, по форме, по высоте расположения 24. Причины, вызывающие изменения климата. 25. Вулканическая деятельность, как источник загрязнения атмосферного воздуха. 26. Дать понятие сила Кориолиса, влияние силы Кориолиса на циркуляцию воздушных масс. 27. Что такое муссоны? Их влияние на погоду и климат. 28. Природные источники загрязнения атмосферы. 29. Охарактеризуйте такие атмосферные явления, как гроза, ливень, град. 30. Радиационный баланс Земли, его значения для процессов в атмосфере. 31. Что такое смог, причины его возникновения 32. Охарактеризуйте такие атмосферные явления, как шторм, ураган, шквал 33. Теплооборот Земли, его значения для процессов в атмосфере.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Оболенский, В. Н. Краткий курс метеорологии / В. Н. Оболенский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 200 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10497-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565663 (дата обращения: 03.02.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Бондарева, Э. Д. Синоптическая метеорология: дорожная синоптика и прогноз условий движения транспорта : учебник для вузов / Э. Д. Бондарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 106 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08482-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562448 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Святский, Д. О. Занимательная метеорология / Д. О. Святский, Т. Н. Кладо. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 212 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-09300-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565893 (дата обращения: 27.01.2025).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым

условием при проведении рубежного контроля и допуска к экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме **указать форму** (разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета политических и социальных технологий

_____ /Пивнева С.В./
25 февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании факультета политических и социальных технологий.

Протокол № _11_ от «_25_» _февраля_ 2025 года

Декан факультета политических

и социальных технологий

кандидат педагогических наук, доцент Пивнева С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 13
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 13
3.2. Задания для самостоятельной работы 13
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 14
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 18
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 18
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 18
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 19
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 20
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 21
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 26
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 27
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 27
5.1.1. Основная литература 27
5.1.2. Дополнительная литература 27
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 28
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 28
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 29
5.4.1. Средства информационных технологий 29
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 29
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 30
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 30
5.6. Образовательные технологии 31
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 32

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний о теоретико-вероятностном подходе при составлении и анализе математических моделей реальных ситуаций, основных методов математической обработки статистической информации, имеющих применение в практической деятельности будущего выпускника.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Развитие логических и абстрактных форм мышления.
2. Понимание формального представления сущностей реальной действительности.
3. Приобретение научных и профессиональных знаний, используя современные образовательные и информационные технологии, а также учебную и профессиональную литературу.
4. Применение математических методов для обработки информации в профессиональной деятельности.
5. Выявление разных способов решения исследовательских задач.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК- 1.1 Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи. УК-1.2 Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации. УК-1.3 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	*Знать:* основы математики, физики, экологии, вычислительной техники. *Уметь:* решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. *Владеть:* способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		4			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	36	36			
Лекционные занятия	14	14			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	14	14			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	8	8			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	27	27			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации	Зачет				
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов		
	Всего	**ятельная**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**

			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1. Семестр 4											
Раздел 1. Теория вероятности	33	13	20	8		8				**4**	
Тема 1.1. Комбинаторика. Случайные события	16	6	10	4		4				2	
Тема 1.2. Теория вероятностей случайных величин	17	7	10	4		4				2	
Раздел 2. Математическая статистика	30	14	16	6		6				**4**	
Тема 2.1. Статистические распределения и оценки их параметров	14	6	8	2		4				2	
Тема 2.2. Проверка статистических гипотез. Основы корреляционно-регрессионного анализа	16	8	8	4		2				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**27**	**36**	**14**		**14**				**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Предмет теории вероятностей. Элементы комбинаторики. Формулы для вычисления количества перестановок, размещений и сочетаний. Случайные события и их классификация. Алгебра событий. Вероятность событий. Классическое и статистическое определение вероятности. Геометрическая вероятность.

Теоремы сложения и умножения вероятностей. Зависимые и независимые события. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторные испытания, формула Бернулли. Локальные и интегральные теоремы Лапласа. Формула Пуассона.

Случайные величины и их классификация. Дискретные случайные величины: определение, закон распределения, функция распределения, числовые характеристики. Биномиальный закон. Закон Пуассона.

Непрерывная случайная величина: определение, функция распределения, плотность распределения, числовые характеристики, вероятность попадания в заданный интервал. Равномерное распределение. Показательное распределение. Нормальный закон распределения. Распределения, связанные с нормальным распределением.

Тема 1.1. Комбинаторика. Случайные события
Перечень изучаемых элементов содержания

Предмет теории вероятностей. Элементы комбинаторики. Формулы для вычисления количества перестановок, размещений и сочетаний. Случайные события и их классификация. Алгебра событий. Вероятность событий. Классическое и статистическое определение вероятности. Геометрическая вероятность.

Теоремы сложения и умножения вероятностей. Зависимые и независимые события. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторные испытания, формула Бернулли. Локальные и интегральные теоремы Лапласа. Формула Пуассона.

Тема 1.2. Теория вероятностей случайных величин
Перечень изучаемых элементов содержания

Случайные величины и их классификация. Дискретные случайные величины: определение, закон распределения, функция распределения, числовые характеристики. Биномиальный закон. Закон Пуассона.

Непрерывная случайная величина: определение, функция распределения, плотность распределения, числовые характеристики, вероятность попадания в заданный интервал. Равномерное распределение. Показательное распределение. Нормальный закон распределения. Распределения, связанные с нормальным распределением.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия: комбинаторика. Случайные события. Случайные величины.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Примеры задач практикума

1. Найти вероятность выпадения одинаковых чисел при однократном подкидывании двух игральных кубиков.

2. Среди поступающих на сборку деталей с I станка 0,1% бракованных, со II-0,2%; с III- 0,25%, с IV – 0,5%. Производительности их относятся соответственно, как 4:3:2:1. Взятая наудачу деталь оказалась стандартной. На каком станке вероятнее всего она изготовлена?

3. Игральную кость подбрасывают 10 раз. Найти вероятность того, что: а) шесть очков выпадет ровно 3 раза; б) шесть очков выпадет хотя бы один раз.

4. В семье 5 детей. Вероятность рождения мальчика считаем равным 1/2. Найти вероятность того, что в семье ровно три мальчика. Какое наиболее вероятное количество мальчиков в семье?

5. В денежной лотерее выпущено 100 билетов. Разыгрывается 2 выигрыша по 50 рублей и 30 выигрышей – по 1 рублю. Найти закон распределения случайной величины X – стоимости выигрыша для владельца одного лотерейного билета. Построить многоугольник распределения.

6. Найти математическое ожидание дискретной случайной величины X, заданной законом распределения:

X	-1	5
P	0,4	0,6

7. Найти числовые характеристики (математическое ожидание M(X), дисперсию D(X) и среднее квадратическое отклонение σ(X)) дискретной случайной величины X, заданной законом распределения:

X	-1	4
P	0,2	0,8

8. Оценить вероятность того, что при 3600 независимых бросаниях кубика число появлений 6 очков будет не меньше 900 раз.

9. Устройство состоит из 10 независимо работающих элементов. Вероятность отказа каждого элемента равна 0, 05. Оценить вероятность того, что модуль разности между числом отказавших элементов и средним числом отказов окажется не меньше двух.

10. Оценить вероятность того, что частота появления шестерки в 10 000 независимых бросаниях кубика отклонится от вероятности появления шестерки по абсолютной величине меньше чем на 0,01.

11. Вероятность появления положительного результата в каждом из n опытов равна 0,8. Сколько нужно произвести опытов, чтобы с вероятностью 0,9 можно было ожидать, что не менее 75 опытов дадут положительный результат?

12. В очереди на получение денег в кассу стоят n=60 человек; размер выплаты каждому из них случаен. Средняя выплата равна 5000 руб., среднее квадратическое отклонение выплаты 2000 руб. Выплаты отдельным получателям независимы. Сколько должно быть денег в кассе, чтобы их с вероятностью 0,95 хватило на выплату всем 60 получателям? Каков будет гарантированный с той же вероятностью 0,95 остаток денег в кассе после выплаты всем 60 получателям, если в начале выплаты в кассе было 350 000 руб.?

13. Найти вероятность того, что событие X наступит ровно 70 раз в 243 испытаниях, если вероятность появления этого события в каждом испытании равна 0,25.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 2. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Перечень изучаемых элементов содержания

Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Статистические распределения выборки. Полигон частот. Гистограмма. Точечные оценки параметров статистического распределения. Требования к точечным статистическим оценкам.

Интервальные оценки параметров статистического распределения. Доверительная вероятность (надежность), доверительный интервал. Доверительный интервал для математического ожидания: случаи известной и неизвестной дисперсии. Доверительный интервал для среднеквадратического отклонения.

Понятие статистической гипотезы. Критическая область и область принятия гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Схема проверки гипотезы на примере сравнения двух и нескольких дисперсий нормальных генеральных совокупностей. Проверка гипотезы о равенстве двух средних нормальных генеральных совокупностей в случаях известной и неизвестной дисперсии. Сравнение выборочной средней с гипотетической генеральной средней нормальной генеральной совокупности.

Проверка гипотезы о нормальном распределении на основе критерия согласия Пирсона.

Двумерная дискретная случайная величина, ее закон распределения, числовые характеристики. Ковариация, корреляция.

Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости между величинами.

Выборочный коэффициент корреляции, проверка гипотезы о его значимости.

Уравнение регрессии. Выборочная линейная регрессия. Метод наименьших квадратов определения коэффициентов линейной регрессии.

Ранговая корреляция. Коэффициенты ранговой корреляции Спирмена и Кендалла.

Тема 2.1. Статистические распределения и оценки их параметров
Перечень изучаемых элементов содержания

Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Статистические распределения выборки. Полигон частот. Гистограмма. Точечные оценки параметров статистического распределения. Требования к точечным статистическим оценкам.

Интервальные оценки параметров статистического распределения. Доверительная вероятность (надежность), доверительный интервал. Доверительный интервал для математического ожидания: случаи известной и неизвестной дисперсии. Доверительный интервал для среднеквадратического отклонения.

Тема 2.2. Проверка статистических гипотез. Основы корреляционно-регрессионного анализа
Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие статистической гипотезы. Критическая область и область принятия гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Схема проверки гипотезы на примере сравнения двух и нескольких дисперсий нормальных генеральных совокупностей. Проверка гипотезы о равенстве двух средних нормальных генеральных совокупностей в случаях известной и неизвестной дисперсии. Сравнение выборочной средней с гипотетической генеральной средней нормальной генеральной совокупности.

Проверка гипотезы о нормальном распределении на основе критерия согласия Пирсона.

Двумерная дискретная случайная величина, ее закон распределения, числовые характеристики. Ковариация, корреляция.

Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости между величинами.

Выборочный коэффициент корреляции, проверка гипотезы о его значимости.

Уравнение регрессии. Выборочная линейная регрессия. Метод наименьших квадратов определения коэффициентов линейной регрессии.

Ранговая корреляция. Коэффициенты ранговой корреляции Спирмена и Кендалла.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия: оценка параметров распределения. Проверка статистических гипотез. Основы корреляционно-регрессионного анализа.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Примеры задач практикума
1. Из продукции, произведенной фармацевтической фабрикой за месяц, случайным образом отобраны 15 коробочек некоторого гомеопатического препарата, количество таблеток в которых

оказалось равным соответственно 50, 51, 48, 52, 51, 50, 49, 50, 47, 50, 51, 49, 50, 52, 48. Представить эти данные в виде дискретного статистического ряда распределения, построить полигон частот, найти точечные и интервальную (с доверительной вероятностью, равной 0,95) оценки.

2. Пусть дана последовательность значения некоторого признака: 63, 77, 68, 77, 77, 71, 104, 102, 93, 83, 81, 72, 74, 74, 74, 79, 79, 82, 82, 84, 84, 85, 85, 84, 85, 87, 87, 86, 95, 86, 86, 88, 88, 88, 91, 91, 91, 96, 96. Выполните статистическую обработку данных по следующей схеме: 1)выполнить ранжирование признака и составить безинтервальный вариационный ряд распределения; 2) составить интервальный вариационный ряд, разбив всю вариацию на k интервалов; 3) построить гистограмму распределения; 4) найти числовые характеристики выборочной совокупности.

3. Найти числовые характеристики выборки, заданной статистическим распределением частот:

X_i	2	6	12
N_i	3	10	7

4. Из генеральной совокупности извлечена выборка объема n=60. Найти несмещенную оценку генеральной средней.

X_i	1	3	6	26
N_i	10	42	12	4

5. Проведено 5 измерений (без систематических ошибок) некоторой случайной величины: 8, 9, 10, 12, 13. Найти несмещенную оценку математического ожидания.

6. Для определения среднего процентного содержания белка в зернах пшеницы было отобрано 626 зерен, обследование которых показало, что выборочное среднее равно 16,8, а выборочная дисперсия равна 4. Чему равна с вероятностью 0,988 точность оценки выборки?

7. Компания, производящая средства для потери веса, утверждает, что прием таблеток в сочетании со специальной диетой позволяет сбросить в среднем в неделю 400 г. веса. Случайным образом отобраны 25 человек, использующих эту терапию, и обнаружено, что в среднем еженедельная потеря в весе составила 430 г. со средним квадратическим отклонением 110 г. Проверьте гипотезу о том, что средняя потеря в весе составляет 400 г. Уровень значимости α=0,05.

8. Выборочные обследования показали, что доля покупателей, предпочитающих новую модификацию товара А, составляет 60% от общего числа покупателей данного товара. Каким должен быть объем выборки, чтобы можно было получить оценку генеральной доли с точностью не менее 0,05 при доверительной вероятности 0,9?

9. Исследуется зависимость площади пораженной части легких у людей, заболевших эмфиземой легких, от числа лет курения. Получены следующие данные:

Число лет курения, X_i	*25*	*36*	*22*	*25*	*48*	*39*	*42*	*31*	*28*	*33*
Площадь пораженной части (%), Y_i	*55*	*60*	*50*	*45*	*75*	*70*	*70*	*55*	*60*	*55*

Методом наименьших квадратов определите коэффициенты a и b сглаживающей прямой. Постройте график.

10. Содержание работы: по имеющимся исходным данным:

1) Построить корреляционное поле. По характеру расположения точек в корреляционном поле выбрать вид регрессии.

2) Вычислить числовые характеристики

3) Определить значимость коэффициента корреляции r и найти для него доверительный интервал с надежностью $\gamma=0,95$.

4) Найти эмпирическое уравнение регрессий Y на X и X на Y.

5) Вычислить коэффициент детерминации R^2 и объяснить его смысловое значение.

6) Проверить адекватность уравнения регрессии Y на X.

11. Имеется выборка из 10 наблюдений роста отцов (x) и их взрослых сыновей (y), см:

x_i	180	172	173	169	175	170	179	170	167	174
y_i	186	180	176	171	182	166	182	172	169	177

1. Установить, имеется ли корреляционная связь между величинами x и y.

2. Найти выборочный коэффициент корреляции r и определить тесноту корреляционной связи.

3. Записать уравнение регрессии.

4. Проверить, зависит ли рост взрослых сыновей от роста их отцов.

12. В результате регистрации некоторых объектов определенного вида по заданным значениям признаков x и y получены числа (частоты) совпадений заданных значений этих признаков, помещенные в таблице. По данным этой таблицы:

y \ x	51	53	55	57	n_y
41	1	2			3
42	2	5	5	2	14
43			2	1	3
n_x	3	7	7	3	20

1) определить условные средние значения величин x и y, с их помощью получить изображение корреляционного поля и по характеру расположения точек на нем сделать вывод о типе линии регрессионной зависимости между величинами x и y;

2) найти коэффициенты регрессии y на x и x на y по методу наименьших квадратов;

3) составить уравнения прямых регрессии y на x и x на y;

4) вычислить коэффициент корреляции этих величин;

5) при уровне значимости p=0,05 проверить гипотезу о значимости выборочного коэффициента корреляции;

6) построить систему координат и в ней прямые регрессий.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Раздел 1. Теория вероятности	Подготовка к контрольным работам
Раздел 2. Математическая статистика	Подготовка к контрольным работам

3.2. Задания для самостоятельной работы

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Предмет и задачи теории вероятностей. Понятия испытания (опыта) и события.
2. Достоверные, невозможные, несовместные, противоположные, эквивалентные события.
3. Операции над событиями. Пространство элементарных событий.
4. Классическое определение вероятности. Основные свойства вероятности.
5. Комбинаторика: перестановки, размещения, сочетания и их основные свойства.
6. Теорема сложения вероятностей.
7. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей.
8. Понятие независимости событий. Вероятность появления хотя бы одного события.
9. Полная группа событий (гипотез).
10. Формула полной вероятности и её применение. Формула Байеса и её применение.
11. Формула Бернулли.
12. Понятие случайной величины.
13. Закон распределения дискретной случайной величины.
14. Функция распределения случайной величины.
15. Математическое ожидание дискретной случайной величины.
16. Дисперсия дискретной случайной величины.
17. Среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины.
18. Случайные величины и их ФР.
19. Свойства ФР.
20. Дискретные СВ: ряд распределения.
21. Непрерывные СВ: плотность распределения.
22. Математическое ожидание СВ.
23. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение СВ.
24. Закон больших чисел.
25. Теорема Бернулли.
26. Локальная предельная теорема Муавра-Лапласа и её применение.
27. Интегральная предельная теорема Муавра-Лапласа и её применение.

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Понятие генеральной совокупности, выборки, репрезентативности выборки.
2. Дискретный и интервальный вариационные ряды.
3. Частоты и относительные частоты.
4. Выборочная (эмпирическая) функция распределения.

5. Выборочные средняя, дисперсия, стандартное отклонение, ковариация, коэффициент корреляции.
6. Понятие точечной оценки параметра распределения СВ.
7. Свойства оценок параметров СВ – несмещённость, эффективность, состоятельность.
8. Понятие доверительной вероятности, доверительного интервала и интервальной оценки.
9. Основные понятия теории проверки статистических гипотез.
10. Основные этапы проверки статистических гипотез.
11. Проверка статистических гипотез о значении математического ожидания СВ, распределённой по нормальному закону.
12. Проверка статистических гипотез о значении дисперсии СВ, распределённой по нормальному закону.
13. Проверка статистических гипотез о равенстве дисперсий двух СВ, распределённых по нормальному закону.
14. Критерий согласия Пирсона.
15. Оценка параметров линейной регрессии по несгруппированным данным.
16. Метод наименьших квадратов.
17. Линейная корреляция и её характеристики.
18. Проверка значимости коэффициента корреляции.
19. Понятие о множественной корреляции.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным

содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **письменной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, WiKi-проекты и др.), защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
Академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по системе зачтено / не зачтено для зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень заданий рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел -1 «Теория вероятности»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Код контролируемой компетенции УК-1,

Тема 1.1. Комбинаторика. Случайные события

1. В коллекции 10 монет, из которых 4 имеют дефекты. Коллекционер выбирает наугад 7 монет. Найти вероятность, что 2 из них будут с дефектами.

2. В зимний период вероятность задержки авиарейса составляет 0.45. Найти вероятность, что из трех рейсов хотя бы один задержат.

3. Для нормальной работы автобазы на линии должно быть не менее 8 автомашин, а их имеется 10. Вероятность того, что автомашина на линию не выйдет равна 0,1. Найти вероятность нормальной работы автобазы в ближайший день.

4. Какова вероятность того, что среди наугад 500 выбранных человек двое родились 8-го марта?

Тема 1.2. Теория вероятностей случайных величин

1. Вероятность появления события в каждом из 100 независимых испытаний постоянна и равна 0,8. Найти вероятность того, что событие появится:

а) не менее 75 раз и не более 90 раз;

б) не менее 75 раз;

в) не более 74 раз.

2. Стрелок производит три выстрела в мишень. Вероятность попадания в цель при каждом выстреле одинакова и равна 0,8. Составить закон распределения случайной величины X – число попаданий в цель при 3-х выстрелах. построить многоугольник распределения вероятностей.

3. В городе 4 коммерческих банков. У каждого риск банкротства в течение года составляет 20%. Составьте ряд распределения числа банков, которые могут обанкротиться в течение следующего года.

4. В партии 10% бракованных изделий. Наудачу отобрано 5 изделий. X - число бракованных изделий среди отобранных. Дискретная случайная величина X распределена по биномиальному закону. Составить закон распределения случайной величины X. Записать функцию распределения, построить её график. Вычислить числовые характеристики M(X), D(X), σ(X).

Раздел -2 «Математическая статистика**»**

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Код контролируемой компетенции УК-1,

Тема 2.1. Статистические распределения и оценки их параметров

1. Дана выборка, статистическое распределение частот которой имеет вид:

xi	-1	0	1	3
ni	3	2	1	4

Найти числовые характеристики выборки: выборочную среднюю, выборочную дисперсию, выборочное среднее квадратическое отклонение, моду, медиану, размах варьирования, коэффициент вариации.

2. Исследовать Вашу группу по возрасту: составить вариационный ряд и статистическое распределение частот и относительных частот; построить полигон частот; найти выборочную среднюю, выборочную дисперсию, выборочное среднее квадратическое отклонение, моду, медиану, размах варьирования, коэффициент вариации.

3. Известно, что продолжительность горения электрических лампочек подчиняется нормальному закону с математическим ожиданием равным 1000 часов и средним квадратическим отклонением 40 часов. Из большой партии ламп извлечена выборка объема n=64. Найти с надежностью γ=0,996 доверительный интервал для средней продолжительности горения ламп всей партии.

4. При формировании для фирмы портфеля поставок был произведен случайный отбор 100 поставщиков, которые осуществляли поставки сырья в прошлом году. Для процента ω несвоевременно отгрузивших сырье поставщиков необходимо определить доверительные границы на уровне 0,997, если в выборке оказалось 25 таких поставщиков.

Тема 2.2. Проверка статистических гипотез. Основы корреляционно-регрессионного анализа

1. Производитель некоторого вида продукции утверждает, что 95% выпускаемой продукции не имеют дефектов. Случайная выборка сто изделий показала, что только 92 из них свободны от дефектов. Проверьте справедливость утверждения производителя продукции на уровне значимости α=0,05.

2. Имеются следующие данные о стаже и производительности труда рабочих цеха:

№ п/п	Стаж работы, лет	Выработка за смену, штук	№ п/п	Стаж работы, лет	Выработка за смену, штук
1	8	800	1	10	920
2	10	1000	12	12	1000
3	8	850	13	10	1060
4	9	880	14	11	1150
5	8	720	15	10	950
6	9	850	16	11	900
7	9	800	17	11	1200

8	10	900	18	12	1100
9	9	950	19	11	1000
10	12	1200	20	9	820

По этим данным:

а) постройте аналитическую таблицу, позволяющую выявить зависимость производительности труда рабочих от стажа их работы;

б) вычислите корреляционное отношение.

3. Используя следующие данные: $\bar{x}_1 = 54{,}9$, $\bar{x}_2 = 33{,}5$, $\bar{y} = 86{,}8$, $\sigma_{x_1} = 5{,}86$, $\sigma_{x_2} = 0{,}58$, $\sigma_y = 11{,}44$, $r_{yx_1} = 0{,}8405$, $r_{yx_2} = -0{,}2101$, $r_{x_1x_2} = -0{,}1160$, требуется:

а) построить стандартизированное уравнение множественной регрессии;

б) определить совокупный коэффициент детерминации;

в) рассчитать параметры уравнения множественной регрессии в натуральном масштабе;

г) рассчитать средние коэффициенты эластичности.

4. По 20 предприятиям региона изучается зависимость выработки продукции на одного работника y (тыс. рублей) от ввода в действие основных фондов x1 (% от стоимости фондов на конец года) и от удельного веса рабочих высокой квалификации в общей численности рабочих x2 (%) (p1=6; p2=9)

Номер предприятия	**y**	**x_1**	**x_2**	**Номер предприятия**	**y**	**X_1**	**x_2**
1	7	$3{,}6+0{,}1p_1$	11	11	9	$6+0{,}1p_2$	21
2	7	3,7	13	12	11	6,4	22
3	7	3,9	15	13	9	6,9	22
4	7	4	17	14	11	7,2	25
5	7	$3{,}8+0{,}1p_1$	18	15	12	$8-0{,}1p_2$	28
6	7	4,8	19	16	12	8,2	29
7	8	5,3	19	17	12	8,1	30

8	8	5,4	20	18	12	8,6	31
9	8	$5,6-0,1p_1$	20	19	14	9,6	32
10	10	6,8	21	20	14	$9+0,1p_2$	36

Требуется:

1. В соответствии с методом наименьших квадратов найти уравнение линейной регрессии y=a1x1+a2x2+b.
2. Найти парные коэффициенты корреляции rx1y, rx2y rx1x2, множественный коэффициент корреляции rxy.
3. На основании рассчитанных коэффициентов произвести отбор факторов и, если необходимо, исключив один из факторов построить парную регрессионную модель.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код контролируемой компетенции УК-1
Задания

1. Из отряда солдат в 20 человек надо назначить в караул 4-х человек. Сколькими способами можно составить караул?

2. Саша является поклонником Гарри Поттера. Вероятность того, что на день рождения его друг Петя подарит ему последнюю книгу про Гарри Поттера, равна 0,4, а Миша – 0,3. Найти вероятность того, что на день рождения Саша получит в подарок только один том последней книги про Гарри Поттера.

3. В торговую фирму поступили телевизоры от трех поставщиков, доли которых в общей поставке 10%, 40%, и 50% соответственно. Практика показала, что телевизоры, поступающие от 1-го, 2-го и 3-го поставщиков, не потребуют ремонта в течение гарантийного срока соответственно в 98%, 88% и 92% случаев. Найти вероятность того, что поступивший в торговую фирму телевизор потребует ремонт в течение гарантийного срока.

4. Луковица гладиолуса прорастает с вероятностью 0,6. Высажено 3 луковицы. Случайная величина X – число проросших луковиц. Найти закон распределения, M(X), D(X).

5. Случайная величина X задана функцией распределения вероятностей F(x):

$$F(x)=\begin{cases} 0 & при\ x<5, \\ \dfrac{x-5}{6} & при\ 5\le x\le 11, \\ 1 & при\ x>11. \end{cases}$$ где [a;b]=[7;13].

Найдите:

а) плотность распределения вероятностей $f(x)$;
б) математическое ожидание;
в) дисперсию и среднеквадратическое отклонение;
г) вероятность попадания величины X в промежуток [a;b].
Постройте графики функции распределения и плотности распределения вероятностей.

6. Случайная величина имеет нормальный закон распределения, $M(X)=3;\sigma(X)=2$. Найдите плотность распределения вероятностей f(x) и $P(2<X<5)$.

7. Десяти подросткам, отобранным случайным образом, показали блок телевизионной рекламы о новых сортах жевательных резинки и попросили оценить рекламу в баллах от 0 до 10. Результаты оценки дали следующие баллы:
8 7 6 9 5 7 4 10 6 8
Найти оценку математического ожидания и несмещенную оценку дисперсии.

8. Проводится клиническое исследование препарата для снижения веса. При сравнении двух групп добровольцев выявлено, что в группе из 30 человек, получавших плацебо, вес снизился в среднем на 5,2кг, при среднеквадратическом отклонении 1,0кг. Группа получавших препарат насчитывала 36 человек и показала снижение веса в среднем на 7,8кг при среднеквадратическом отклонении 0,7кг. Проверьте при уровне значимости 0,01, имеет ли препарат положительный эффект.

9. Найти линейное уравнение регрессии Y на X: $y = ax + b$; построить графики линейной регрессии с нанесенными точками наблюдений (корреляционное поле).

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 538 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10004-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517540.
2. Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели : учебник для вузов / В. Д. Мятлев, Л. А. Панченко, Г. Ю. Ризниченко, А. Т. Терехин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 321 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01698-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512500.
3. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 538 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10004-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517540.

5.1.2. Дополнительная литература

1. Энатская, Н. Ю. Теория вероятностей : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Энатская. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 203 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01338-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512081.
2. Энатская, Н. Ю. Теория вероятностей и математическая статистика для инженерно-технических направлений : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Энатская, Е. Р. Хакимуллин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02662-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511231.

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практического занятия проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска кзачёту. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры.
2. Средства доступа в Интернет.
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate

7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме **практикума по**

решению задач в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью,* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована		
2.			
3.			
4.			

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной безопасности
и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 18
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 18
3.2. Задания для самостоятельной работы 18
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 25
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 25
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 33
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 33
4.3 Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 33
4.4 Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 34
4.5 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 36
4.6 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 37
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 39
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) .. 39
5.1.1. Основная литература 39
5.1.2. Дополнительная литература 39
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 40
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 40
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 41
5.4.1. Средства информационных технологий 41
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 42
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 42
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 42
5.6. Образовательные технологии 43
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 44

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) «Социальная экология» заключается в получении обучающимися теоретических знаний об основах социальной экологии – законах взаимодействия природы и общества и практических навыков социально – экологической деятельности для выполнения организационно-управленческих и культурно-просветительских задач с последующим применением в профессиональной сфере.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Освоение базовых теоретических понятий и методологии социальной экологии;
2. Обобщение теоретических знаний о взаимодействии и взаимозависимости природы и общества для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества;
3. Обобщение знаний о социально-экологических рисках, экологических кризисах, катастрофах и роли человеческого фактора в их возникновении, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных экологических ситуаций в ходе военных конфликтов для формирования способности принимать решения в профессиональной деятельности.
4. Приобретение компетенций по решению задач практической деятельности на основе теоретических знаний в области социальной экологии

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-8 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает основы и правила обеспечения безопасности жизнедеятельности, классификацию опасных и вредных факторов среды обитания человека, правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности.	Знать: причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения
	УК-8.2. Осуществляет оперативные действия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов.	Уметь: выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в

			условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях
		УК-8.3. Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, адекватно реагирует на возникновение чрезвычайных ситуаций и предотвращает негативные последствия для сохранения природной среды.	Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**54**				**54**
Лекционные занятия	20				20
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	22				22
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	12				12
Самостоятельная работа обучающихся	45				45
Контроль промежуточной аттестации	**9**				**9**
Форма промежуточной аттестации	зачёт				зачёт
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**				**108**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**

	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1. Семестр 4											
Раздел 1. Социальная экология как наука о гармонизации отношений между обществом и природой.	**35**	**15**	**20**	**8**		**8**				**4**	
Тема 1.1 Место социальной экологии в системе наук. Методология социально - экологических исследований	15	7	8	2		4				2	
Тема 1.2 Эколого-исторические аспекты эволюции цивилизаций.	20	8	12	6		4				2	
Раздел 2. Разнообразие социально - экологических проблем в мире и современные подходы к их решению	**33**	**15**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 2.1 Глобальный экологический кризис: социально-экологические причины его возникновения, пути преодоления и перспективы человечества	16	7	9	3		4				2	
Тема 2.2 Региональные социально-экологические аспекты глобального	17	8	9	3		4				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
экологического кризиса.											
Раздел 3. Социально - экологические проблемы Российской Федерации и подходы к их решению	**31**	**15**	**16**	**6**		**6**				**4**	
Тема 3.1 Социально-экологические проблемы Российской Федерации	15	7	8	3		3				2	
Тема 3.2 Особенности социально-экологических проблем регионов России и пути их решения.	16	8	8	3		3				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**108**	**45**	**54**	**20**		**22**				**12**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ КАК НАУКА О ГАРМОНИЗАЦИИ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ОБЩЕСТВОМ И ПРИРОДОЙ

Перечень изучаемых элементов содержания

Социальная экология как наука; методология, методы и методики социально - экологических исследований; экологические аспекты эволюции цивилизаций: каменный век, неолитическая революция, раннерабовладельческая, античная, феодальная, индустриальная, постиндустриальная цивилизации; религии и проблемы социальной экологии.

Тема 1.1. ***Место социальной экологии в системе наук. Методология социально - экологических исследований***

Перечень изучаемых элементов содержания

Социальная экология как наука; методология, методы и методики социально - экологических исследований.

Тема 1.2. ***Эколого-исторические аспекты эволюции цивилизаций***

Перечень изучаемых элементов содержания

Экологические аспекты эволюции цивилизаций: каменный век, неолитическая революция, раннерабовладельческая, античная, феодальная, индустриальная, постиндустриальная цивилизации; религии и проблемы социальной экологии.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1: Место социальной экологии в системе наук.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Предыстория социальной экологии
2. История появления понятий «экология человека» и «социальная экология» и их соотношение.
3. Этапы развития социальной экологии
4. Место социальной экологии в социальных и естественных науках.
5. Методы социальной экологии
6. Цель и задачи социальной экологии
7. Биосоциальная природа человека.
8. Зависимость социума от природы.
9. Биологические основы общественной жизни людей
10. Социально-экологические потребности человека
11. Социально-психологические особенности человека и его отношение к природе.

Темы докладов / презентаций:

1. Экологическая проблема в системе глобальных проблем современности.
2. Эволюция экологических знаний и их современная структура.
3. Источники и движущие силы возникновения и развития социальной экологии.
4. Общество как форма объективной реальности и его зависимость от природы.
5. Социальная деятельность как специфический способ бытия человека в природе.
6. Общественное производство и его зависимость от природных ресурсов.
7. Закономерности развития систем «человек – техника» и «техника – природа».

Тема практического занятия 2: Методология социально - экологических исследований.

Форма практического задания: практическая работа

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Общенаучные методы социально-экологических исследований
2. Специальные методы социально-экологических исследований.

Задание для подготовки к практической работе:

1. Сформулировать вопросы для проведения социологического опроса на тему «Наличие экологических знаний и их применение на практике у различных возрастных и социальных групп населения» в количестве не менее 10.
2. Провести апробацию вопросов на группе студентов.

Задание для практической работы:

1. Провести социологический опрос на заданную тему у одной из социальных или возрастных групп населения.
2. Проанализировать результаты опроса и доложить в форме доклада с презентацией на практическом занятии.

Тема практического занятия 3: Цивилизационный подход в социальной экологии. Отношения к природе людей каменного и бронзового веков; в период античной и феодальной цивилизаций.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Цивилизация как объект изучения социальной экологии.
2. Сложный путь становления современного человека
3. Взаимодействие людей каменного века с природой.
4. Неолитическая революция и её влияние на взаимоотношения людей с природой.
5. Отношения людей бронзового века (раннерабовладельческая цивилизация) с природой.
6. Античная цивилизация (железный век) и её влияние на окружающую среду.
7. Феодальная цивилизация - усиление воздействия на окружающую среду.

Темы докладов / презентаций:

1. Исторические типы природопользования.
2. Взаимодействие людей каменного века с природой.
3. Неолитическая революция и её влияние на взаимоотношения людей с природой.
4. Отношения людей бронзового века (раннерабовладельческая цивилизация) с природой.
5. Античная цивилизация (железный век) и её влияние на окружающую среду.
6. Феодальная цивилизация - усиление воздействия на окружающую среду.
7. Социально – экологические проблемы Средних веков.
8. Социально – экологические проблемы Возрождения и Просвещения.
9. Древняя цивилизация Междуречья и их социально – экологические проблемы.
10. Древняя цивилизация Китая и её социально – экологические проблемы.
11. Древняя цивилизация Индии и её социально – экологические проблемы.
12. Древняя цивилизация майя и её социально – экологические проблемы.
13. Древняя цивилизация ацтеков и её социально – экологические проблемы.
14. Социально – экологические проблемы Средних веков.
15. Социально – экологические проблемы Возрождения и Просвещения.

Тема практического занятия 4: Усиление потребительского отношения к природе в период индустриальной и постиндустриальной цивилизации.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Усиление потребительского отношения к природе в период индустриальной цивилизации.
2. Постиндустриальная цивилизация: возникновение и осознание глобальности экологических проблем и их социальных причин.
3. Особенности индустриальных и постиндустриальных западных и восточных цивилизаций.
4. Идея «столкновения цивилизаций» С. Хантингтона и Бернарда Льюса.

Темы докладов / презентаций:

1. Научно-техническая революция и её роль в изменении отношений общества и природы.
2. Социально – экологические проблемы XIX века.
3. Социально – экологические проблемы начала XX века.
4. Социально – экологические проблемы второй половины XX века.
5. Социально – экологические проблемы начала XXI века.
6. Социально-экологические проблемы, вызванные «цветными революциями».
7. Социально-экологические последствия миграций.
8. Социально-экологические последствия терроризма.
9. Социально-экологические последствия военных действий.

Тема практического занятия 5: Исторические аспекты формирования отношения к природе в России. Формирование отношения к природе в различных религиях.

Форма практического задания: круглый стол.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Формирование цивилизации на территории России
2. Экологические последствия хозяйственной деятельности на территории России в разные эпохи.
3. Религия и проблемы социальной экологии.

Тема круглого стола: Религии разных эпох и цивилизаций и их подходы к освоению природы: православие, католицизм, протестантство, конфуцианство, буддизм, иудаизм.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

Форма рубежного контроля – эссе по результатам социологического опроса на тему «Наличие экологических знаний и их применение на практике у различных возрастных и социальных групп населения»

РАЗДЕЛ 2. РАЗНООБРАЗИЕ СОЦИАЛЬНО - ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В МИРЕ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИХ РЕШЕНИЮ

Перечень изучаемых элементов содержания

Демографическая проблема. Урбанизация и её социально-экологические аспекты. Миграция, её формы, причины и следствия. Глобальный экологический кризис и его составляющие. Причины глобального экологического кризиса, его последствия и пути преодоления. Ресурсный кризис. Загрязение атмосферы, гидросферы, атмосферы и последствия этого явления. Уменьшение видового разнообразия. Политические решения как фактор и показатель социальной нестабильности и их экологические последствия. Тероризм как социо-экологическая проблема. Экологические проблемы армии и ВПК в мирное и

военное время. Экологические причины и последствия освоения космоса и пионерное освоение северных территорий.

Тема 2.1. ***Глобальный экологический кризис: социально-экологические причины его возникновения, пути преодоления и перспективы человечества***

Перечень изучаемых элементов содержания:

Демографическая проблема. Глобальный экологический кризис и его составляющие. Причины глобального экологического кризиса, его последствия и пути преодоления. Ресурсный кризис. Загрязнение атмосферы, гидросферы, атмосферы и последствия этого явления. Уменьшение видового разнообразия.

Тема 2.2. ***Региональные социально-экологические аспекты глобального экологического кризиса.***

Перечень изучаемых элементов содержания

Урбанизация и её социально-экологические аспекты. Миграция, её формы, причины и следствия. Политические решения как фактор и показатель социальной нестабильности и их экологические последствия. Терроризм как социо-экологическая проблема. Экологические проблемы армии и ВПК в мирное и военное время. Экологические причины и последствия освоения космоса и пионерное освоение северных территорий.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Темы практического занятия 6: Рост народонаселения: причины, тенденции, социально-экологические проблемы. Проблемы урбанизации.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Демографические проблемы различных регионов мира.
2. Процесс урбанизации. Мировая урбанизация
3. Агломерации городов. Роль городов в жизни страны
4. Экологические особенности современного города.
5. Социальные особенности мегаполисов. Безопасность городской среды
6. Влияние урбанизации на социально-экологические особенности населения

Темы докладов / презентаций:

1. Демографические особенности Китая и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
2. Демографические особенности Европы и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
3. Демографические особенности Индии и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
4. Демографические особенности стран Центральной Америки и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
5. Демографические особенности стран Африки и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
6. Демографические особенности Стран Северной Америки и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
7. Демографические особенности Стран Южной Америки и связанные с ними экологические проблемы и последствия.

8. Демографические особенности Австралии и Океании и связанные с ними экологические проблемы и последствия.

9. Плотность населения в различных регионах мира.

10. Социально-экологические факторы, ограничивающие рост человеческой популяции в современных условиях.

11. Влияние урбанизации на социально-экологические особенности населения

12. Агломерации городов в Америке. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.

13. Агломерации городов в России. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.

14. Агломерации городов в Европе. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.

15. Агломерации городов в Африке. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.

16. Агломерации городов в Азии. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.

Темы практического занятия 7: Социально-экологические причины миграций и их последствия.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Миграции населения - одна из важнейших проблем антропоэкологии. История миграций населения
2. Миграционные потоки в мире с середины XIX до середины XX века.
3. Миграция населения во второй половине XX века
4. Мигранты и возникающие у них проблемы
5. Контрастность природных условий для переселенцев из различных регионов
6. Социализация переселенцев. Взаимодействие мигрантов с местным населением
7. Миграция и изменение генофонда населения
8. Миграция и распространение инфекционных заболеваний
9. Социальные аспекты массового голода. Продовольственная проблема в прошлом. Современная ситуация с продовольствием в мире. География продовольственной проблемы.
10. Экологические аспекты продовольственной проблемы
11. Колониальная политика как причина голода. Развивающиеся страны в глобальной продовольственной системе
12. Особенности питания населения. Пищевые рационы. Особенности потребления продовольствия в странах мира.

Темы докладов / презентаций:

1. История миграций населения до середины XIX века и экологические проблемы, связанные с данными миграциями.
2. Миграционные потоки в мире с середины XIX до конца XX века и экологические проблемы, связанные с данными миграциями.
3. Миграция населения в XXI веке и экологические проблемы, связанные с данными миграциями.
4. Миграции населения на территории России и экологические проблемы, связанные с данными миграциями.

5. Контрастность природных условий для переселенцев из различных регионов и влияние природных факторов на здоровье мигрантов.

6. Современная ситуация с продовольствием в мире. География продовольственной проблемы

7. Социальные аспекты массового голода Экологические аспекты продовольственной проблемы Развивающиеся страны в глобальной продовольственной системе

8. Особенности питания населения. Пищевые рационы. Особенности потребления продовольствия в странах мира Особенности продовольственной проблемы в России.

9. Эпидемии острозаразных болезней в прошлом и настоящем и роль миграций в распространении заболеваний.

Темы практического занятия 8: Глобальный экологический кризис.

Форма практического задания: просмотр фильма «ДОМ», последующее обсуждение материалов фильма и выполнение письменного задания.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Сущность глобального экологического кризиса.
2. Социальные причины глобального экологического кризиса.
3. Ресурсный кризис и его социально-экологические проблемы.
4. Загрязнение атмосферы и его последствия.
5. Загрязнение гидросферы и его последствия.
6. Загрязнение литосферы и его последствия.
7. Уменьшение видового разнообразия и социально-экологические причины этого явления.

Задание 1

Проанализируйте материалы фильма и заполните таблицу:

Таблица 1- Региональные экологические проблемы мира.

№ п/п	Страна мира	Экологические проблемы и их тенденции	Пути решения экологических проблем.
1.			
2.			
…			

Темы практического занятия 9: Политические решения и их роль в стабилизации и дестабилизации социально-экологической среды.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Политические решения как фактор и показатель социальной нестабильности и их экологические последствия.
2. Терроризм как социо-экологическая проблема.
3. Экологические проблемы армии и ВПК в мирное и военное время.
4. Войны в истории человечества. Война и эволюция человечества. Влияние войн на жизнь общества.
5. Демографические процессы предвоенного, военного и послевоенного периодов.
6. Медико-санитарная характеристика войн.
7. Социально-экономические последствия военных действий.

8. Проблемы беженцев и военнопленных как социально-экологическая проблема.
9. Экологические последствия войн
10. Современное оружие массового уничтожения и его экологические последствия. Войны будущего.
11. Ядерные испытания и их экологические последствия.
12. Экологические последствия деятельности военнопромышленного комплекса и вооруженных сил в мирное время. Уничтожение вооружения
13. Экологические последствия производственной и хозяйственно-бытовой деятельности военно-промышленного комплекса
14. Экологические задачи армии и пути их решения.

Темы докладов:
1. Терроризм как социо-экологическая проблема современности.
2. Демографические процессы предвоенного, военного и послевоенного периодов.
3. Медико-санитарная характеристика войн.
4. Проблемы беженцев и военнопленных как социально-экологическая проблема.
5. Экологические последствия войн
6. Современное оружие массового уничтожения и его экологические последствия. Войны будущего.
7. Ядерные испытания и их экологические последствия.
8. Экологические задачи армии и пути их решения.

Темы практического занятию 10: Причины освоения людьми экстремальных экосистем и космоса и социально-экологические последствия данного процесса.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к семинару:
1. Экологические причины и последствия освоения космоса.
2. Влияние развития космонавтики на среду обитания человека
3. Дистанционные методы изучения природных объектов.
4. Пионерное освоение северных территорий и экологические последствия данного процесса.

Темы докладов:
1. Космический мусор как экологическая проблема.
2. Экологические последствия космических запусков.
3. Дистанционные методы изучения природных объектов.
4. Особенности экосистем северных территорий.
5. «Генеральная уборка» северных территорий.
6. Понятие «экологической культуры» и «экологического сознания». Исторические типы экологической культуры.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – реферат на одну из предложенных тем.

Темы для рефератов: Социально-экологические проблемы и пути их решения в (одной из стран мира):
1. Афганистан
2. Бангладеш
3. Бразилия
4. Вьетнам

5. Габон
6. Египет
7. Индия
8. Индонезия
9. Иран
10. Казахстан
11. Китай
12. Лаос
13. Ливан
14. Монголия
15. Мьянма
16. Нигерия
17. Пакистан
18. Сирия
19. Сомали
20. США
21. Таджикистан
22. Турция
23. Узбекистан
24. Филипины
25. Чили
26. Южная Корея
27. Япония

РАЗДЕЛ 3. СОЦИАЛЬНО - ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ПОДХОДЫ К ИХ РЕШЕНИЮ

Перечень изучаемых элементов содержания

Социально-экологические проблемы РФ на федеральном уровне и пути их решения. Федеральные экологические и социально-экологические программы. Региональные социально-экологические проблемы Российской Федерации (по субъектам Федерации).

Тема 3.1. *Социально-экологические проблемы Российской Федерации*

Перечень изучаемых элементов содержания

Социально-экологические проблемы РФ на федеральном уровне и пути их решения. Федеральные экологические и социально-экологические программы.

Тема 3.2. *Особенности социально-экологических проблем регионов России и пути их решения*

Перечень изучаемых элементов содержания

Региональные аспекты социально-экологических проблем РФ.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия 11: Демографические, миграционные и урбанистические аспекты социально-экологических проблем России.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:
1. Демографические особенности РФ.
2. Региональные аспекты демографии РФ.
3. Урбанизация в России.

Темы докладов / презентаций:
1. Демографические особенности регионов РФ.
2. Региональные аспекты демографии РФ.
3. Урбанизация в России: проблема «запад – восток», «север – юг»

Тема практического занятия 12: Неравномерность экономического развития и экологического состояния регионов в Российской Федерации.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:
1. Экономическое развитие регионов в Российской Федерации.
2. Экологическое состояние регионов в Российской Федерации.

Темы докладов:

Влияние развитие промышленности и сельского хозяйства региона _____на его экологическое состояние.

1. Республика Алтай — Горно-Алтайск.
2. Республика Башкортостан — Уфа.
3. Республика Бурятия — Улан-Удэ.
4. Республика Дагестан — Махачкала.
5. Республика Ингушетия — Магас.
6. Республика Калмыкия — Элиста.
7. Карачаево-Черкесская Республика — Черкесск.
8. Республика Карелия — Петрозаводск.
9. Республика Коми — Сыктывкар.
10. Республика Крым — Симферополь.
11. Республика Марий-Эл — Йошкар-Ола.
12. Республика Мордовия — Саранск.
13. Республика Саха (Якутия) — Якутск.
14. Республика Северная Осетия — Владикавказ.
15. Республика Татарстан — Казань.
16. Республика Тыва — Кызыл.
17. Удмуртская Республика — Ижевск.
18. Республика Хакасия — Абакан.
19. Чувашская Республика — Чебоксары.
20. Алтайский Край — Барнаул.
21. Забайкальский Край — Чита.
22. Краснодарский Край — Краснодар.
23. Красноярский Край — Красноярск.
24. Пермский Край — Пермь.
25. Приморский Край — Владивосток.
26. Ставропольский Край — Ставрополь.
27. Хабаровский Край — Хабаровск.

Тема практического занятия 13: Проблема загрязнения геосфер на территории России.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Загрязнение водных экосистем в РФ.
2. Загрязнение воздушной среды РФ.
3. Воздействие на почвы в РФ.
4. Проблема уменьшения биоразнообразия в РФ и пути её решения.

Темы докладов / презентаций:

1. Влияние гидроэлектростанций на состояние экосистем в РФ.
2. Проблема загрязнения Волги.
3. Проблема загрязнения озера Байкал.
4. Загрязнение воздушной среды городов.
5. Проблема межграничного переноса загрязнителей в РФ.
6. Проблема загрязнения почв тяжёлыми металлами в РФ.

Тема практического занятия 14: Продовольственная безопасность РФ как социально-экологическая задача. Сохранение земельного фонда.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Продовольственные мощности РФ.
2. Воздействие растениеводства на компоненты окружающей среды.
3. Воздействие животноводства на компоненты окружающей среды.
4. Воздействие птицеводства на компоненты окружающей среды.
5. Истощение почв РФ.
6. Загрязнение почв тяжёлыми металлами.
7. Применение удобрений или отказ от минеральных удобрений: как правильно.
8. Засоление почв в РФ и пути её решения.
9. Опустынивание почв в РФ и пути её решения.
10. Генетически модифицированные продукты: источник опасности или спасения человечества?

Темы докладов / презентаций:

1. Воздействие растениеводства на компоненты окружающей среды.
2. Воздействие животноводства на компоненты окружающей среды.
3. Воздействие птицеводства на компоненты окружающей среды.
4. Истощение почв РФ.
5. Загрязнение почв тяжёлыми металлами.
6. Применение удобрений или отказ от минеральных удобрений: как правильно.
7. Засоление почв в РФ и пути её решения.
8. Опустынивание почв в РФ и пути её решения.
9. Генетически модифицированные продукты: источник опасности или спасения человечества?

Тема практического занятия 15: Региональные аспекты экологических проблем в РФ.

Форма практического задания: работа с источниками информации.

Задание 1

Изучите источники информации и заполните таблицу.

Таблица 1 Социально - экологические проблемы субъектов РФ

№ п/п	Субъект РФ	Экологические проблемы	Причины экологических проблем
1			
2			
…			

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

Форма рубежного контроля – реферат на одну из предложенных тем.

Темы для рефератов: Социально-экологические проблемы и пути их решения в одном из субъектов РФ.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. Социальная экология как наука о гармонизации отношений между обществом и природой.	Самостоятельное изучение материала раздела
	Подготовка докладов и презентаций
	Выполнение практического задания на тему «Методология социально - экологических исследований»
	Написание эссе
Раздел 2. Разнообразие социально - экологических проблем в мире и современные подходы к их решению	Самостоятельное изучение материала раздела
	Подготовка докладов и презентаций
	Написание реферата
Раздел 3. Социально - экологические проблемы Российской Федерации и подходы к их решению	Самостоятельное изучение материала раздела
	Подготовка докладов и презентаций
	Написание реферата

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Предыстория социальной экологии
2. История появления понятий «экология человека» и «социальная экология» и их соотношение.
3. Этапы развития социальной экологии
4. Место социальной экологии в социальных и естественных науках.
5. Методы социальной экологии
6. Цель и задачи социальной экологии
7. Биосоциальная природа человека.
8. Зависимость социума от природы.
9. Биологические основы общественной жизни людей

10. Социально-экологические потребности человека
11. Социально-психологические особенности человека и его отношение к природе.
12. Общенаучные методы социально-экологических исследований
13. Специальные методы социально-экологических исследований.
14. Цивилизация как объект изучения социальной экологии.
15. Сложный путь становления современного человека
16. Взаимодействие людей каменного века с природой.
17. Неолитическая революция и её влияние на взаимоотношения людей с природой.
18. Отношения людей бронзового века (раннерабовладельческая цивилизация) с природой.
19. Античная цивилизация (железный век) и её влияние на окружающую среду.
20. Феодальная цивилизация - усиление воздействия на окружающую среду.
21. Усиление потребительского отношения к природе в период индустриальной цивилизации.
22. Постиндустриальная цивилизация: возникновение и осознание глобальности экологических проблем и их социальных причин.
23. Особенности индустриальных и постиндустриальных западных и восточных цивилизаций.
24. Идея «столкновения цивилизаций» С. Хантингтона и Бернарда Льюса.
25. Формирование цивилизации на территории России
26. Экологические последствия хозяйственной деятельности на территории России в разные эпохи.
27. Религия и проблемы социальной экологии
28. Религии разных эпох и цивилизаций и их подходы к освоению природы

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 1:

1. Экологическая проблема в системе глобальных проблем современности.
2. Эволюция экологических знаний и их современная структура.
3. Источники и движущие силы возникновения и развития социальной экологии.
4. Общество как форма объективной реальности и его зависимость от природы.
5. Социальная деятельность как специфический способ бытия человека в природе.
6. Общественное производство и его зависимость от природных ресурсов.
7. Закономерности развития систем «человек – техника» и «техника – природа».
8. Исторические типы природопользования.
9. Взаимодействие людей каменного века с природой.
10. Неолитическая революция и её влияние на взаимоотношения людей с природой.
11. Отношения людей бронзового века (раннерабовладельческая цивилизация) с природой.
12. Античная цивилизация (железный век) и её влияние на окружающую среду.
13. Феодальная цивилизация - усиление воздействия на окружающую среду.
14. Социально – экологические проблемы Средних веков.
15. Социально – экологические проблемы Возрождения и Просвещения.
16. Древняя цивилизация Междуречья и их социально – экологические проблемы.
17. Древняя цивилизация Китая и её социально – экологические проблемы.
18. Древняя цивилизация Индии и её социально – экологические проблемы.
19. Древняя цивилизация майя и её социально – экологические проблемы.
20. Древняя цивилизация ацтеков и её социально – экологические проблемы.
21. Социально – экологические проблемы Средних веков.
22. Социально – экологические проблемы Возрождения и Просвещения.
23. Научно-техническая революция и её роль в изменении отношений общества и природы.
24. Социально – экологические проблемы XIX века.

25. Социально – экологические проблемы начала XX века.
26. Социально – экологические проблемы второй половины XX века.
27. Социально – экологические проблемы начала XXI века.
28. Социально-экологические проблемы, вызванные «цветными революциями».
29. Социально-экологические последствия миграций.
30. Социально-экологические последствия терроризма.
31. Социально-экологические последствия военных действий.

Задания к практической работе к Разделу 1.

1. Сформулировать вопросы для проведения социологического опроса на тему «Наличие экологических знаний и их применение на практике у различных возрастных и социальных групп населения» в количестве не менее 10.
2. Провести апробацию вопросов на группе студентов.
3. Провести социологический опрос на заданную тему у одной из социальных или возрастных групп населения.
4. Проанализировать результаты опроса и доложить в форме доклада с презентацией на практическом занятии.

Тема эссе к Разделу 1.

Наличие экологических знаний и их применение на практике у различных возрастных и социальных групп населения

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Демографические проблемы различных регионов мира.
2. Процесс урбанизации. Мировая урбанизация
3. Агломерации городов. Роль городов в жизни страны
4. Экологические особенности современного города.
5. Социальные особенности мегаполисов. Безопасность городской среды
6. Влияние урбанизации на социально-экологические особенности населения
7. Миграции населения - одна из важнейших проблем антропоэкологии. История миграций населения
8. Миграционные потоки в мире с середины XIX до середины XX века.
9. Миграция населения во второй половине XX века
10. Мигранты и возникающие у них проблемы
11. Контрастность природных условий для переселенцев из различных регионов
12. Социализация переселенцев. Взаимодействие мигрантов с местным населением
13. Миграция и изменение генофонда населения
14. Миграция и распространение инфекционных заболеваний
15. Социальные аспекты массового голода. Продовольственная проблема в прошлом. Современная ситуация с продовольствием в мире. География продовольственной проблемы.
16. Экологические аспекты продовольственной проблемы
17. Колониальная политика как причина голода. Развивающиеся страны в глобальной продовольственной системе
18. Особенности питания населения. Пищевые рационы. Особенности потребления продовольствия в странах мира.
19. Сущность глобального экологического кризиса.
20. Социальные причины глобального экологического кризиса.

21. Ресурсный кризис и его социально-экологические проблемы.
22. Загрязнение атмосферы и его последствия.
23. Загрязнение гидросферы и его последствия.
24. Загрязнение литосферы и его последствия.
25. Уменьшение видового разнообразия и социально-экологические причины этого явления.
26. Политические решения как фактор и показатель социальной нестабильности и их экологические последствия.
27. Терроризм как социо-экологическая проблема.
28. Экологические проблемы армии и ВПК в мирное и военное время.
29. Войны в истории человечества. Война и эволюция человечества. Влияние войн на жизнь общества.
30. Демографические процессы предвоенного, военного и послевоенного периодов.
31. Медико-санитарная характеристика войн.
32. Социально-экономические последствия военных действий.
33. Проблемы беженцев и военнопленных как социально-экологическая проблема.
34. Экологические последствия войн
35. Современное оружие массового уничтожения и его экологические последствия. Войны будущего.
36. Ядерные испытания и их экологические последствия.
37. Экологические последствия деятельности военнопромышленного комплекса и вооруженных сил в мирное время. Уничтожение вооружения
38. Экологические последствия производственной и хозяйственно-бытовой деятельности военно-промышленного комплекса
39. Экологические задачи армии и пути их решения.
40. Экологические причины и последствия освоения космоса.
41. Влияние развития космонавтики на среду обитания человека
42. Дистанционные методы изучения природных объектов.
43. Пионерное освоение северных территорий и экологические последствия данного процесса.

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 2:

1. Демографические особенности Китая и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
2. Демографические особенности Европы и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
3. Демографические особенности Индии и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
4. Демографические особенности стран Центральной Америки и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
5. Демографические особенности стран Африки и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
6. Демографические особенности Стран Северной Америки и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
7. Демографические особенности Стран Южной Америки и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
8. Демографические особенности Австралии и Океании и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
9. Плотность населения в различных регионах мира.
10. Социально-экологические факторы, ограничивающие рост человеческой популяции в современных условиях.
11. Влияние урбанизации на социально-экологические особенности населения

12. Агломерации городов в Америке. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.
13. Агломерации городов в России. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.
14. Агломерации городов в Европе. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.
15. Агломерации городов в Африке. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.
16. Агломерации городов в Азии. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.
17. История миграций населения до середины XIX века и экологические проблемы, связанные с данными миграциями.
18. Миграционные потоки в мире с середины XIX до конца XX века и экологические проблемы, связанные с данными миграциями.
19. Миграция населения в XXI веке и экологические проблемы, связанные с данными миграциями.
20. Миграции населения на территории России и экологические проблемы, связанные с данными миграциями.
21. Контрастность природных условий для переселенцев из различных регионов и влияние природных факторов на здоровье мигрантов.
22. Современная ситуация с продовольствием в мире. География продовольственной проблемы
23. Социальные аспекты массового голода Экологические аспекты продовольственной проблемы Развивающиеся страны в глобальной продовольственной системе
24. Особенности питания населения. Пищевые рационы. Особенности потребления продовольствия в странах мира Особенности продовольственной проблемы в России.
25. Эпидемии острозаразных болезней в прошлом и настоящем и роль миграций в распространении заболеваний.
26. Терроризм как социо-экологическая проблема современности.
27. Демографические процессы предвоенного, военного и послевоенного периодов.
28. Медико-санитарная характеристика войн.
29. Проблемы беженцев и военнопленных как социально-экологическая проблема.
30. Экологические последствия войн
31. Современное оружие массового уничтожения и его экологические последствия. Войны будущего.
32. Ядерные испытания и их экологические последствия.
33. Экологические задачи армии и пути их решения.
34. Космический мусор как экологическая проблема.
35. Экологические последствия космических запусков.
36. Дистанционные методы изучения природных объектов.
37. Особенности экосистем северных территорий.
38. «Генеральная уборка» северных территорий.
39. Понятие «экологической культуры» и «экологического сознания». Исторические типы экологической культуры.

Задания к практической работе к Разделу 2.

1. Сформулировать вопросы для проведения социологического опроса на тему «Наличие экологических знаний и их применение на практике у различных возрастных и социальных групп населения» в количестве не менее 10.
2. Провести апробацию вопросов на группе студентов.

3. Провести социологический опрос на заданную тему у одной из социальных или возрастных групп населения.

4. Проанализировать результаты опроса и доложить в форме доклада с презентацией на практическом занятии.

Темы рефератов к Разделу 2.

Темы для рефератов: Социально-экологические проблемы и пути их решения в (одной из стран мира):

1. Афганистан
2. Бангладеш
3. Бразилия
4. Вьетнам
5. Габон
6. Египет
7. Индия
8. Индонезия
9. Иран
10. Казахстан
11. Китай
12. Лаос
13. Ливан
14. Монголия
15. Мьянма
16. Нигерия
17. Пакистан
18. Сирия
19. Сомали
20. США
21. Таджикистан
22. Турция
23. Узбекистан
24. Филипины
25. Чили
26. Южная Корея
27. Япония

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Демографические особенности РФ.
2. Региональные аспекты демографии РФ.
3. Урбанизация в России.
3. Экономическое развитие регионов в Российской Федерации.
4. Экологическое состояние регионов в Российской Федерации.
5. Загрязнение водных экосистем в РФ.
6. Загрязнение воздушной среды РФ.
7. Воздействие на почвы в РФ.
8. Проблема уменьшения биоразнообразия в РФ и пути её решения.
11. Продовольственные мощности РФ.

12. Воздействие растениеводства на компоненты окружающей среды.
13. Воздействие животноводства на компоненты окружающей среды.
14. Воздействие птицеводства на компоненты окружающей среды.
15. Истощение почв РФ.
16. Загрязнение почв тяжёлыми металлами.
17. Применение удобрений или отказ от минеральных удобрений: как правильно.
18. Засоление почв в РФ и пути её решения.
19. Опустынивание почв в РФ и пути её решения.
20. Генетически модифицированные продукты: источник опасности или спасения человечества?

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 3:

1. Демографические особенности регионов РФ.
2. Региональные аспекты демографии РФ.
3. Урбанизация в России: проблема «запад – восток», «север – юг».
4. Влияние развитие промышленности и сельского хозяйства региона _____на его экологическое состояние.

– Республика Алтай — Горно-Алтайск.
– Республика Башкортостан — Уфа.
– Республика Бурятия — Улан-Удэ.
– Республика Дагестан — Махачкала.
– Республика Ингушетия — Магас.
– Республика Калмыкия — Элиста.
– Карачаево-Черкесская Республика — Черкесск.
– Республика Карелия — Петрозаводск.
– Республика Коми — Сыктывкар.
– Республика Крым — Симферополь.
– Республика Марий-Эл — Йошкар-Ола.
– Республика Мордовия — Саранск.
– Республика Саха (Якутия) — Якутск.
– Республика Северная Осетия — Владикавказ.
– Республика Татарстан — Казань.
– Республика Тыва — Кызыл.
– Удмуртская Республика — Ижевск.
– Республика Хакасия — Абакан.
– Чувашская Республика — Чебоксары.
– Алтайский Край — Барнаул.
– Забайкальский Край — Чита.
– Краснодарский Край — Краснодар.
– Красноярский Край — Красноярск.
– Пермский Край — Пермь.
– Приморский Край — Владивосток.
– Ставропольский Край — Ставрополь.
– Хабаровский Край — Хабаровск.

5. Влияние гидроэлектростанций на состояние экосистем в РФ.
6. Проблема загрязнения Волги.
7. Проблема загрязнения озера Байкал.
8. Загрязнение воздушной среды городов.
9. Проблема межграничного переноса загрязнителей в РФ.
10. Проблема загрязнения почв тяжёлыми металлами в РФ.
11. Воздействие растениеводства на компоненты окружающей среды.
12. Воздействие животноводства на компоненты окружающей среды.

13. Воздействие птицеводства на компоненты окружающей среды.
14. Истощение почв РФ.
15. Загрязнение почв тяжёлыми металлами.
16. Применение удобрений или отказ от минеральных удобрений: как правильно.
17. Засоление почв в РФ и пути её решения.
18. Опустынивание почв в РФ и пути её решения.
19. Генетически модифицированные продукты: источник опасности или спасения человечества?

Задания к практической работе к Разделу 3.

Задание 1

Изучите источники информации и заполните таблицу.

Таблица 1 Социально - экологические проблемы субъектов РФ

№ п/п	Субъект РФ	Экологические проблемы	Причины экологических проблем
1			
2			
…			

Темы рефератов к Разделу 3.

Социально-экологические проблемы и пути их решения в одном из субъектов РФ.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и

дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.
3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными

подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.
4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.
5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3 Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, и др.), защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4 Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20-балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по системе зачтено / не зачтено для зачета.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	Раздел 1 Социальная экология как наука о гармонизации отношений между обществом и природой.	Эссе	Эссе по результатам социологического опроса на тему «Наличие экологических знаний и их применение на практике у различных возрастных и социальных групп населения»
2.	Раздел 2 Разнообразие социально - экологических проблем в мире и современные подходы к их решению	Реферат	Темы для рефератов: Социально-экологические проблемы и пути их решения в (одной из стран мира): Афганистан; Бангладеш; Бразилия; Вьетнам; Габон; Египет; Индия; Индонезия; Иран; Казахстан; Китай; Лаос; Ливан; Монголия; Мьянма; Нигерия; Пакистан; Сирия; Сомали; США; Таджикистан; Турция; Узбекистан; Филиппины; Чили; Южная Корея; Япония
3.	Раздел 3 Социально - экологические проблемы Российской Федерации и подходы к их решению	Реферат	Социально-экологические проблемы и пути их решения в одном из субъектов РФ.

4.6 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
УК-8	1. Предыстория социальной экологии 2. История появления понятий «экология человека» и «социальная экология» и их соотношение. Цель и задачи социальной экологии 3. Этапы развития социальной экологии 4. Место социальной экологии в социальных и естественных науках. 5. Методы социальной экологии 6. Биосоциальная природа человека. Зависимость социума от природы. 7. Биологические основы общественной жизни людей Социально-экологические потребности человека 8. Социально-психологические особенности человека и его отношение к природе. 9. Общенаучные методы социально-экологических исследований 10. Специальные методы социально-экологических исследований. 11. Цивилизация как объект изучения социальной экологии. 12. Сложный путь становления современного человека 13. Взаимодействие людей каменного века с природой. 14. Неолитическая революция и её влияние на взаимоотношения людей с природой. 15. Отношения людей бронзового века (раннерабовладельческая цивилизация) с природой. 16. Античная цивилизация (железный век) и её влияние на окружающую среду. 17. Феодальная цивилизация - усиление воздействия на окружающую среду. 18. Усиление потребительского отношения к природе в период индустриальной цивилизации. 19. Постиндустриальная цивилизация: возникновение и осознание глобальности экологических проблем и их социальных причин. 20. Особенности индустриальных и постиндустриальных западных и восточных цивилизаций. 21. Идея «столкновения цивилизаций» С. Хантингтона и Бернарда Льюса. 22. Формирование цивилизации на территории России 23. Экологические последствия хозяйственной деятельности на территории России в разные эпохи. 24. Религия и проблемы социальной экологии 25. Религии разных эпох и цивилизаций и их подходы к освоению природы

	26. Демографические проблемы различных регионов мира. 27. Процесс урбанизации. Мировая урбанизация 28. Агломерации городов. Роль городов в жизни страны 29. Экологические особенности современного города. 30. Социальные особенности мегаполисов. Безопасность городской среды 31. Влияние урбанизации на социально-экологические особенности населения 32. Миграции населения - одна из важнейших проблем антропоэкологии. История миграций населения 33. Миграционные потоки в мире с середины XIX до середины XX века. 34. Миграция населения во второй половине XX века 35. Мигранты и возникающие у них проблемы 36. Контрастность природных условий для переселенцев из различных регионов 37. Социализация переселенцев. Взаимодействие мигрантов с местным населением 38. Миграция и изменение генофонда населения 39. Миграция и распространение инфекционных заболеваний 40. Социальные аспекты массового голода. Продовольственная проблема в прошлом. Современная ситуация с продовольствием в мире. География продовольственной проблемы. 41. Экологические аспекты продовольственной проблемы 42. Колониальная политика как причина голода. Развивающиеся страны в глобальной продовольственной системе 43. Особенности питания населения. Пищевые рационы. Особенности потребления продовольствия в странах мира. 44. Сущность глобального экологического кризиса. 45. Социальные причины глобального экологического кризиса. 46. Ресурсный кризис и его социально-экологические проблемы. 47. Загрязнение атмосферы и его последствия. 48. Загрязнение гидросферы и его последствия. 49. Загрязнение литосферы и его последствия. 50. Уменьшение видового разнообразия и социально-экологические причины этого явления. 51. Политические решения как фактор и показатель социальной нестабильности и их экологические последствия. 52. Терроризм как социо-экологическая проблема. 53. Экологические проблемы армии и ВПК в мирное и военное время. 54. Войны в истории человечества. Война и эволюция человечества. Влияние войн на жизнь общества. 55. Демографические процессы предвоенного, военного и послевоенного периодов. 56. Медико-санитарная характеристика войн. 57. Социально-экономические последствия военных действий. 58. Проблемы беженцев и военнопленных как социально-экологическая проблема. 59. Экологические последствия войн 60. Современное оружие массового уничтожения и его экологические последствия. Войны будущего. 61. Ядерные испытания и их экологические последствия.

	62. Экологические последствия деятельности военно-промышленного комплекса и вооруженных сил в мирное время. Уничтожение вооружения 63. Экологические последствия производственной и хозяйственно-бытовой деятельности военно-промышленного комплекса 64. Экологические задачи армии и пути их решения. 65. Экологические причины и последствия освоения космоса. 66. Влияние развития космонавтики на среду обитания человека 67. Дистанционные методы изучения природных объектов. 68. Пионерное освоение северных территорий и экологические последствия данного процесса. 69. Демографические особенности РФ. 70. Региональные аспекты демографии РФ. 71. Урбанизация в России. 72. Экономическое развитие регионов в Российской Федерации. 73. Экологическое состояние регионов в Российской Федерации. 74. Загрязнение водных экосистем в РФ. 75. Загрязнение воздушной среды РФ. 76. Воздействие на почвы в РФ. 77. Проблема уменьшения биоразнообразия в РФ и пути её решения. 78. Продовольственные мощности РФ. 79. Воздействие растениеводства на компоненты окружающей среды. 80. Воздействие животноводства на компоненты окружающей среды. 81. Воздействие птицеводства на компоненты окружающей среды. 82. Истощение почв РФ. 83. Загрязнение почв тяжёлыми металлами. 84. Применение удобрений или отказ от минеральных удобрений: как правильно. 85. Засоление почв в РФ и пути её решения. 86. Опустынивание почв в РФ и пути её решения.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

Залунин, В. И. Социальная экология : учебник для вузов / В. И. Залунин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07595-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538613.

Ситаров, В. А. Социальная экология : учебник и практикум для вузов / В. А. Ситаров, В. В. Пустовойтов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02619-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535748.

5.1.2. Дополнительная литература

Медведев, В. И. Социальная экология. Экологическое сознание : учебное пособие для вузов / В. И. Медведев, А. А. Алдашева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06428-5. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540725.

Митина, Н. Н. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 448 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18400-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534972.

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;

− ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при проведении занятия.

Работа во время проведения практического занятия включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при выполнении задания;

- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также видеофильмами DVD («Дом»).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), видеофильмами DVD («Дом»).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения

(персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме семинаров, круглых столов, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декана факультета политических и социальных технологий

_____ /Пивнева С.В./

«_25__» _февраля__ 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения

Очная

Москва, 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании факультета политических и социальных технологий.

Протокол № _11_ от «_25_» _февраля_ 2025 года

Декан факультета политических

и социальных технологий

кандидат педагогических наук, доцент Пивнева С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 4
1.1 Цель и задачи дисциплины 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2.1 Объем дисциплины, включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 4
2.2. Учебно-тематический план дисциплины 5
2.3. Содержание дисциплины 6
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 13
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 13
3.2. Задания для самостоятельной работы 14
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 15
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 23
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине 23
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 23
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 23
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 24
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине 26
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 27
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 30
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины 30
5.1.1. Основная литература 30
5.1.2. Дополнительная литература 31
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины 31
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 31
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине 33
5.4.1. Средства информационных технологий 33
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 33
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 33
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине 33
5.6. Образовательные технологии 34
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 36

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины заключается в получении обучающимися знаний, умений и навыков области основ электротехники, необходимых специалисту для работы с радиоэлектронными устройствами с последующим применением в профессиональной сфере при установке, настройке, эксплуатации и поддержании в работоспособном состоянии компонентов технических систем обеспечения безопасности информации.

Задачи дисциплины:

1. Изучение основных положений теории и практики расчета электрических цепей постоянного тока, однофазных и трехфазных цепей переменного тока, принципов действия элементной базы современной электроники и её основных устройств;
2. Формирование умения выбирать и использовать радиоэлектронные устройства;
3. Развитие профессиональной культуры, формирование научного мировоззрения и развитие системного мышления;
4. Привитие стремления к поиску оптимальных, простых и надежных решений.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи.	**Знать:** информацию, необходимую для решения задачи.
	УК-1.2 Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации.	**Уметь:** Предлагать различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации.
	УК-1.3 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины, включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	54	54
Лекционные занятия	20	20
из них: в форме практической подготовки		
Лабораторные занятия	22	22
из них: в форме практической подготовки		
Консультации	12	12
Самостоятельная работа обучающихся	45	45
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСАХ	**108**	**108**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов						
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**				
			Всего	**Лекционные занятия**	***из них: в форме практической подготовки***	**Лабораторные занятия**	**Консультации**
Модуль 1. Семестр 4							
Раздел 1. Фундаментальные основы электротехники	**33**	**15**	**18**	**6**		**8**	**4**
Тема 1.1. Физические основы электротехники.	13	5	8	2		4	2
Тема 1.2. Физические основы генерирования электрической энергии.	11	5	6	2		2	2
Тема 1.3.Обеспечение электрической безопасности.	9	5	4	2		2	
Раздел 2. Электромагнитные поля	**33**	**15**	**18**	**6**		**8**	**4**
Тема 2.1. Представления об электромагнитных полях и их распространении.	11	5	6	2		2	2
Тема 2.2.Описание электромагнитных полей напряжениями и токами.	11	5	6	2		4	
Тема 2.3. Аналитическое представление напряжений и токов.	11	5	6	2		2	2
Раздел 3. Представление электрических цепей в комплексном виде	**33**	**15**	**18**	**8**		**6**	**4**

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов						
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками				
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	Консультации
Тема 3.1. Законы Ома и Кирхгофа электрических цепей в комплексном виде.	11	5	6	2		2	2
Тема 3.2.Мощности в электрических цепях.	11	5	6	2		2	2
Тема 3.3.Векторные диаграммы электрических цепей.	11	5	6	4		2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**						
Общий объем, часов	**108**	**45**	**54**	**20**		**22**	**12**

2.3. Содержание дисциплины

РАЗДЕЛ 1. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Перечень изучаемых элементов содержания

История развития электротехники: от опытов Эрстеда и закона Ома до работ Максвелла, Хэвисайд. Эдисона и Тесла. Электромагнитная индукция в промышленной технике. Вращающаяся рамка в постоянном магнитном поле. Вращающееся магнитное поле. Конструкции переносных двухфазных генераторов электрического тока. Промышленная выработка и передача электрической энергии. Электромагнитная индукция в бытовой технике. Передача энергии по проводам (потери напряжения в линии, потери энергии). Длительно допустимые токовые нагрузки на изолированные провода с медными или алюминиевыми жилами. Законы Кирхгофа. Обеспечение электрической безопасности. Вредное влияние на организм человека электромагнитных излучений электротехнических и радиотехнических систем. Предупреждение поражения человека электрическим напряжением при работе с ЭВМ, измерительной и электротехнической аппаратурой. Электробезопасность при использовании электрических сетей с глухо заземленной нейтрал, с незаземленной нейтрал. Необходимость надежного заземления по контуру производственного помещения. Шаговые напряжения под линиями электрической передачи энергии.

Тема 1.1. Физические основы электротехники

Перечень изучаемых элементов содержания

Опыты Эрстеда, закон Ампера, вектор В магнитной индукции и вектор Н напряженности магнитного поля. Полная электрическая цепь постоянного тока, закон Ома. Опыты Фарадея. Электродвижущая сила. Самоиндукция. Закон Джоуля-Ленца. Теория электромагнитного поля, уравнения Максвелла

(ротор, дивергенция). Правило правой руки для векторного произведения. Герц. Сила Лоренца. Хэвисайд. Томас Алва Эдисон, Никола Тесла.

Тема 1.2. Физические основы генерирования электрической энергии

Перечень изучаемых элементов содержания

Электромагнитная индукция в промышленной технике. Вращающаяся рамка в постоянном магнитном поле. Вращающееся магнитное поле. Конструкции переносных двухфазных генераторов электрического тока. Промышленная выработка и передача электрической энергии. Электрические генераторы, установленные на электростанции. Повышение и снижение напряжения силовыми трансформаторами. Электромагнитная индукция в бытовой технике. Отличия индукционной варочной панели от электрической. Энергоэффективность электрических и индукционных конфорок. Передача электроэнергии по проводам. Потери напряжения в линии. Потери энергии. Вычисление потери мощности в линии. Нагрев проводов. Правила Кирхгофа: первое правило, относящееся к узлам; второе правило, относящееся к падению напряжения в замкнутых контурах и ЭДС. Направления токов в схеме.

Тема 1.3. Обеспечение электрической безопасности

Перечень изучаемых элементов содержания

Вредное влияние на организм человека электромагнитных излучений электротехнических и радиотехнических систем. Вредное воздействие электромагнитных полей, создаваемых электротехническими и радиотехническими системами, а также компьютерами. Влияние сотовых систем связи, излучающих в диапазоне сверхвысоких частот. Опасность поражения организма человека излучениям воздушных линий электропередачи и другого мощного низкочастотного оборудования. Опасность перепада напряжения на поверхности земли, находящейся под проводами ЛЭП, шаговое напряжение. Предупреждение поражения человека электрическим напряжением при работе с ЭВМ и измерительной аппаратурой. Предупреждение поражения человека электрическим напряжением при работе с электротехнической аппаратурой. Электробезопасность при использовании электрических сетей с глухо заземленной нейтралью. Обеспечение электрической безопасности при использовании сетей с незаземленной нейтралью. Необходимость надежного заземления по контуру производственного помещения.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ РАЗДЕЛА 1

Темы практических работ (3 ПР):

1. Физические основы электротехники.
2. Физические основы генерирования электрической энергии.
3. Основы теории электричества.

Форма практического задания: (расчёты).

Задания практических работ

Задание к практической работе 1.1.

Задание к практической работе 1.2.

Задание к практической работе 1.3.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Темы лабораторных занятий (3 ЛР):

1. Изучение виртуальной электротехнической среды компьютерной программы «Начала ЭЛЕКТРОНИКИ 1.2». Исследование режимов работы источника электрической энергии.
2. Изучение зависимости сопротивления реальных проводников от их геометрических параметров и удельных сопротивлений материалов.
3. Исследование электрической цепи с последовательным и параллельным соединением сопротивлений.

Задания лабораторного практикума

1. Методическое руководство к лабораторной работе № 1.1.
2. Методическое руководство к лабораторной работе № 1.2.
3. Методическое руководство к лабораторной работе № 1.3.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

Форма рубежного контроля – проверка отчета по практическим и лабораторным работам.

РАЗДЕЛ 2. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОЛЯ

Перечень изучаемых элементов содержания

Излучение токов. Квантовая теория электромагнитного поля. Представление об электромагнитных полях и их взаимодействии с веществом. Представление о дискретном (квантовом) характере поглощения и излучения энергии частицами вещества. Представление о случайном характере изменений параметров взаимосвязанных векторов (электрической и магнитной напряженностей), приближенно описывающих электромагнитное поле, и, соответственно, все процессы, протекающих в среде с которым оно взаимодействует. Представление о непрерывном распространении электромагнитного поля в пространстве со скоростью близкой к скорости света. Представления о многоквантовых процессах при воздействии интенсивных электромагнитных полей. Спонтанное и стимулированном излучении электромагнитной энергии. Напряженностью $\boldsymbol{E}$ *или* $\vec{E}$ *[В/м] электрической составляющей поля и напряженностью* $\boldsymbol{H}$ *или* $\vec{H}$ *[А/м] магнитной составляющей поля.Мощность и интенсивность (плотность) потока излучения. Основные характеристики естественных электромагнитных полей. Спектральные и временные характеристики искусственных электромагнитных полей. Понятие о векторе Умова-Пойтинга. Распространение электромагнитных полей в вакууме и других среда. Явление сверхпроводимости. Описание электрической и магнитной составляющих электромагнитного поля напряжениями и токами. Проводимость и сопротивление. Аналитическое представление напряжений и токов. Преобразование Гильберта. Теорема Винера-Хинчина.*

Тема 2.1. Представления об электромагнитных полях и их распространении

Перечень изучаемых элементов содержания

Классическая теория электромагнитное излучения. Классическая теория Максвелла электромагнитного поля (ЭМП). Физические причины существования свободного электромагнитного поля. Плотность потока энергии поля (количество энергии, протекающей за единицу времени через единичную площадку, ориентированную перпендикулярно направлению потока). Вектор $\boldsymbol{П}$ *Пойтинга, который пропорционален векторному произведению [ЕН]. Интенсивность Ризл ~* R^2 *ЕН ЭМП. Убывание Е и Н не*

быстрее, чем 1/R. Ускоренно движущиеся заряды – источники ЭМП. Электрическое дипольное излучение. Электрическое квадрупольное и высшие мультипольные излучения. Вклад мультиполей высших порядков в излучение релятивистских частиц. Магнитное дипольное излучение. Спектр электромагнитного излучения. Квантовая теория электромагнитное излучения. Квант энергии $\Delta\Xi ji = \Xi j - \Xi i = h/\tau ji$, *[*$\Delta\Xi$*] = эВ,где* τji *– время перехода электрона с более высокого энергетического уровня* Ξj *на более низкий* Ξi *и соответственно длительность переднего фронта, излучаемого при этом переходе импульса, h – постоянная Планка, равная 10-27эрг с. Формула* $\Delta\Xi ji = h\ fcp$, *, где h= 10-34 Дж·с, а fcp – средняя частота спектра электромагнитного излучения, возникающего при переходе энергетического состояния атома с более высокого энергетического уровня на более низкий. Энергетические уровни атома водорода* $\Xi n = R\ (1/n2)$, *где R = 13,6 эВ – найденная экспериментально константа Ридберга, соответствующая энергии ионизации атома водорода; n – номер энергетического уровня. Вероятность* $P = P0\ exp\ (-t/\tau в)$ *нахождения электрона в возбужденном состоянии. Метастабильные уровни, сохраняющие возбужденное состояние в течение значительно более длительного времени, чем обычные. Использование метастабильных уровней при построении оптических квантовых генераторов и усилителей. Математическое описание ЭМП. Естественные источники ЭМП. Многочастотность ЭМП солнца, звезд и различных плазменных межзвездных образований. Искусственные ЭМП. Лазеры. Распространение электромагнитных полей. Скорость света с = 2,998·108 м/с .Распространение ЭМП в среде со скоростью* $v = \frac{c}{\sqrt{\varepsilon\mu}}$, *где* $c = 1/\sqrt{\varepsilon_0\mu_0}$ *– скорость света в вакууме,* ε *– диэлектрическая проницаемость среды (*ε_0 *вакуума), а* μ *– магнитная проницаемость материала среды (*μ_0 *вакуума). Уменьшение скорости распространения ЭМП по проводам, покрытым диэлектриком* $v = \frac{c}{\sqrt{\varepsilon}}$, *где ε – диэлектрическая проницаемость материала диэлектрика. Распространение ЭМП вдоль проводящих каналов, сформированных в диэлектриках и полупроводниках. Распространение ЭМП вдоль сверхпроводящих каналов. Высокотемпературные сверхпроводники.*

Тема 2.2. Описание электромагнитных полей напряжениями и токами

Перечень изучаемых элементов содержания

Напряжения и токи. Связь напряжения с напряженностью $\vec{E}$ *электрического поля U =* $|\vec{E}|$*·d, где d – расстояние между проводами или электрическими зарядами. Связь абсолютного значения напряженности магнитной составляющей вихревого поля с током законом Био-Савара-ЛапласаH = I/r. Понятие магнитодвижущей силы (МДС). В катушке, состоящей из w витков МДС F = wI.Закон Гопкинсона для МДС в магнитной цепи*$F = \Phi_B Rm$, *где* $\Phi_B = BS$ *– величина магнитного потока (пересекающего площадь S витка тока), а Rm – магнитное сопротивление проводника (аналог закона Ома в магнитных цепях). Закон Фарадея для ЭДС* $\varepsilon_i = -\frac{d(BS)}{dt}$, *или* $i(t) = \frac{\varepsilon_i}{R} = -\frac{1}{R}\frac{d(BS)}{dt}$ *магнитного потока*$\Phi_B(t)$,*изменяющегося во времени, где R– сопротивление проводника. Представление напряженностей E и H электрической и магнитной составляющих ЭМП эквивалентными напряжением U и током I в гамильтоновых консервативных динамических системах. Представление ЭМП такими его обобщенными координатами и импульсами, как электрическая напряженность поля и ее Гильберт-образ, исключая из рассмотрения магнитную напряженность.*

Тема 2.3. Аналитическое представление напряжений и токов

Преобразование Гильберта. Представление переменного напряжения комплексной функцией U(t) времени t в виде произведения случайной амплитуды Um(t) = |U(t)| (модуль функции) и гармонической функции случайной полной фазы Ψ(t): $U(t) = u(t) + j\hat{u}(t) = U_m(t) \cdot \exp[j\Psi(t)]$, где $U_m(t) = |U(t)|\sqrt{u^2(t) + \hat{u}^2(t)}$, $\Psi(t) = \text{arctg}\left[\frac{\hat{u}(t)}{u(t)}\right]$, где $u(t)$ – реальное напряжение в электрической цепи, а $\hat{u}(t)$ – дополняющая компонента, связанная с $u(t)$преобразованием Гильберта:$\hat{u}(t) = -\frac{1}{\pi}\int_{-\infty}^{\infty}\frac{u(\tau)}{\tau - t}d\tau$,$u(t) = \frac{1}{\pi}\int_{-\infty}^{\infty}\frac{\hat{u}(\tau)}{\tau - t}d\tau$. Представление $u(t) = \text{Re}U(t) = U_m(t) \cdot \cos[\Psi(t)]$. Отличие от нуля комплексного спектра U(ω) напряжения только при положительных ω. Совпадение спектров напряжений $u(t)$ и $\hat{u}(t)$ по форме и их отличие только масштабным множителем. Выражение $U(t) = \dot{U}_m(t)\exp(j\omega_{cp}t)$для комплексного аналитического квазигармонического (со средней частотой ω_{cp}) случайного напряжения, где$\dot{U}_m(t) = U_m(t) \cdot \exp\{j[\varphi(t) + \varphi_0]\}$ – комплексная огибающая узкополосного случайного процесса. Комплексный энергетический спектр $U(\omega)$ напряжения $u(t)$: $U(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} u(t)\ \exp[-j\omega t]dt$. Положительно определенный спектр $P(\omega) = U^*(\omega)U(\omega)$ (U^*– операция комплексного сопряжения) мощности напряжения $u(t)$. Теорема Винера-Хинчина: $P(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} Acor(\tau)\ \exp[-j\omega\tau]d\tau$, где $Acor(\tau) = \int_{-\infty}^{\infty} u(t)u(t-\tau)\,dt$– автокорреляционная функция случайного процесса $u(t)$. Упрощенное описание напряжений и токов гармоническими функциями с постоянными параметрами:$a(t) = A \cdot \text{Re}\left[e^{(j\omega t+\varphi)}\right] = A \cdot \cos(\omega t + \varphi)$, или $a(t) = A \cdot \text{Im}\left[e^{(j\omega t+\varphi)}\right] = A \cdot \sin(\omega t + \varphi)$, где A и φ – соответственно амплитуда и начальная фаза гармонического колебания; ω = 2πf – угловая частота колебаний (радиан/с), f – частота колебаний (Гц), Re[] – символ, означающий, что берется действительная часть комплексного числа, Im[] – символ, означающий, что берется мнимая часть комплексного числа. Опускание при расчетах символы Re или Im и использование выражения $a(t) = A \cdot e^{(j\omega t+\varphi)} = \dot{A} \cdot e^{j\omega t}$, где $\dot{A} = Ae^{j\varphi}$ – комплексная амплитуда. Учет реальной формы напряжения, вырабатываемого электрическими генераторами, близкой по форме к трапеции.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ РАЗДЕЛА 2

Темы практических работ (3 ПР):

1. Представление об электромагнитных полях.
2. Напряжения и токи.
3. Аналитическое представление напряжений и токов.

Форма практического задания: расчётное задание.

Задания практических работ

Задание к практической работе 2.1.
Задание к практической работе 2.2.
Задание к практической работе 2.3.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Темы лабораторных занятий (3 ЛР):

1. Преобразование Гильберта сигналов.
2. Фазовые портреты сигналов и меры их сходства.
3. Редукция фазовых портретов сигналов.

Задания лабораторного практикума

1. Методическое руководство к лабораторной работе № 2.1.
2. Методическое руководство к лабораторной работе № 2.2.
3. Методическое руководство к лабораторной работе № 2.3.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – проверка отчета по практическим и лабораторным работам.

РАЗДЕЛ 3. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ В КОМПЛЕКСНОМ ВИДЕ

Перечень изучаемых элементов содержания

*Законы Ома и Кирхгофа в комплексном виде. Напряжения и токи электрической цепи с генератором и нагрузкой. Основные положения, следующие из закона Ома. В цепи только активное сопротивление. В цепи только индуктивное сопротивление. В цепи только емкостное сопротивление. Главное отличие реактивного сопротивления от актив*ного. *Генераторы напряжения и тока. Определение внутреннее активного и индуктивного сопротивления по характеристике генератора. Ветряной генератор. Газовый генератор. Мощности в цепях гармонического тока (мгновенная мощность, среднее значение мощности, реактивная мощность, полная мощность). Энергия, подводимая к нагрузке. Векторные диаграммы на вращающейся комплексной плоскости. Мнемоническая схема. Включение по схеме «звезды». Векторная диаграммы напряжений и токов при наличии нейтрального провода. Векторные диаграммы при отсутствии нейтрального провода. Векторная диаграмма напряжений и токов для случая включения одинаковых чисто активных приемников электроэнергии по схеме треугольника.*

Тема 3.1. Законы Ома и Кирхгофа в комплексном виде

Перечень изучаемых элементов содержания

Запись закона Ома в комплексном виде $\dot{I} = \dot{U}/\underline{Z}$, *или* $\dot{I} = \underline{Y}\dot{U}$, *где:* $\dot{I}$ *– «комплексный» ток, протекающий в электрической цепи;* $\dot{U}$ *– «комплексное» напряжение, приложенное к электрической цепи;* $\underline{Y}$ *– «комплексная» проводимость электрической цепи;* $\underline{Z}$ *– «комплексное» сопротивление электрической цепи. Справедливость законов Ома и Кирхгофа как для мгновенных, так и для действующих значений напряжений и токов, а также Э.Д.С. Первый закон Кирхгофа: сумма N токов (n = 1, 2, …, N) в проводах, сходящихся в узле электрической цепи равна нулю (сколько зарядов втекает, столько и вытекает)* $\sum_{n=1}^{N} \dot{I}_n = 0$. *Второй закон Кирхгофа: сумма N комплексных Э.Д.С. (n = 1, 2, …, N) или напряжений, действующих в замкнутом контуре, равна сумме падений напряжений на элементах этого контура* $\sum_{n=1}^{N} \dot{U}_n = \sum_{n=1}^{N} \dot{I}\underline{Z}_n$. *Действующие (эффективное или среднеквадратическое напряжение)*

$$U = \sqrt{\frac{1}{T}\int_0^T u^2(t)dt}$$

, где: T – период колебаний напряжения, равный 1/f; f *– частота колебаний напряжения в Гц (при строго синусоидальной форме колебаний* $U = U_m/\sqrt{2}$, *где* U_m *– максимальное значение напряжения u(t)). Напряжения и токи электрической цепи с генератором и нагрузкой. Электрическая цепь: с генератором переменного напряжения E и активной R и реактивной X нагрузками;* $Z^2 = (R + r)^2 + X^2$. *Реактивное сопротивление как сумма индуктивного сопротивления* $X_L = \omega L$ *обмотки генератора и его емкостного сопротивления* $X_C = 1/\omega C$: $X = (X_L - X_C) = \omega L - 1/\omega C$, *где* $\omega = 2\pi f$ *– циклическая частота генератора (радианы) при его линейной частоте* f *(герц, Гц),* L *– индуктивность обмотки*

генератора (генри, Гн), а C – ее емкость (фарады, Ф). Запись сопротивления индуктивности и емкости с использованием мнимой единицы: $\underline{Z_L} = j\omega L = e^{j\frac{\pi}{2}}\omega L; \underline{Z_C} = -j/\omega C = e^{-j\frac{\pi}{2}}/\omega C$. Основные положения, следующие из закона Ома: реактивное сопротивление в генераторе также, как и активное, препятствует прохождению тока $I = \frac{E}{Z} = \frac{E}{\sqrt{(R+r)^2+X^2}}$; на реактивном сопротивлении также, как и активном происходит падение напряжения, но со сдвигом фазы φ (радианы). Различные случаи, поясняющие смысл фазовых сдвигов: в цепи только активное сопротивление; в цепи только индуктивное сопротивление; в цепи только емкостное сопротивление. Главное отличие реактивного сопротивления от активного. Номинальное значение рассеиваемой сопротивлением мощности (Вт, межд. W)$P = U_m \cdot I_m \cdot cos(\varphi)$,где U_m и I_m – максимальные значения гармонических напряжений и токов. Падение КПД генератора при большом внутреннем активном сопротивлении: $P_R = U_R \cdot I = I^2R = \frac{E^2R}{(R+r)^2+X^2}$; КПД $= \frac{P_R}{P_E} = \frac{U_R \cdot I}{E \cdot I} = \frac{IR}{E} = \frac{R}{\sqrt{(R+r)^2+X^2}}$ (для $r \gg R, X$ КПД $\cong \frac{R}{r} \ll 1$). Генератор напряжения - стабилизация выходного напряжение при изменении нагрузки и ограничение ток $I_{КЗ}$короткого замыкания генератора при его большом реактивном сопротивлении ($r < X < R$) $U_R = IR = \frac{ER}{\sqrt{(R+r)^2+X^2}} \cong \frac{E}{\sqrt{1+\frac{X^2}{R^2}}} \cong E(1+\frac{X}{R})$. Генератор тока - стабилизация выходного тока ($X > r, R$), $I = \frac{E}{Z} = \frac{E}{\sqrt{(R+r)^2+X^2}} \cong I_{кз} = \frac{E}{X}$. Определение внутреннее активного и индуктивное сопротивления генератора по его характеристикам.

Тема 3.2. Мощности в электрических цепях

Перечень изучаемых элементов содержания

Мгновенная мощность $p(t) = u(t) \cdot i(t) = Um \cdot Im \cdot sin(\omega t+\varphi_u) \cdot sin(\omega t+\varphi_i)$, определяемая произведением мгновенных значений напряжения u(t) и тока i(t), или $p(t) = U_m \cdot I_m \cdot [cos(\varphi) - cos(2\omega t + \varphi_u + \varphi_i)]/2$, где $\varphi = \varphi u - \varphi i$ – сдвиг фаз между напряжением и током на основании тригонометрической формулы $sin(\alpha) \cdot sin(\beta) = [cos(\alpha-\beta)-cos(\alpha+\beta)]/2$. Случай, когда приемник электрической энергии чисто активный ($\varphi = 0$, $cos(\varphi) = 1$). Среднее значение мощности за период переменного тока$P = P_{ср} = \frac{1}{T}\int_0^T u(t) \cdot i(t)\, dt = \frac{U_m}{\sqrt{2}} \cdot \frac{I_m}{\sqrt{2}} \cdot cos(\varphi) = UI\, cos(\varphi)$ (ватт = ВА в системе СИ). Возможные сдвиги фаз векторов напряжения в электрических цепях, состоящих из различных комбинаций r-L-C. Реактивная мощность при периодических строго синусоидальных напряжениях и токах $Q = UI\, sin(\varphi)$ - Вольт-Ампер реактивных. Полная мощность и коэффициент мощности $cos(\varphi) = P/S = P/UI$. Комплексный вид $S = P - jQ = U \cdot I \cdot cos(\varphi) - j\, U \cdot I \cdot sin(\varphi)$ полной мощности. Единица энергии, подводимой к нагрузке (1Дж =1Вт·с, или кВт-час = 3,6 ·106Дж).

Тема 3.3. Векторные диаграммы электрических цепей

Перечень изучаемых элементов содержания

Векторные диаграммы на вращающейся комплексной плоскости. Основные положения: а) в цепи с активным сопротивлением ток и напряжение совпадают по фазе;. б) в идеализированной цепи с индуктивным сопротивлением без потерь напряжение по фазе опережает ток на угол, равный 90 градусов; в) в цепи с чисто емкостным сопротивлением без потерь ток опережает по фазе напряжение на угол +90 градусов. Пример векторной диаграммы напряжений и токов в трехфазной цепи при одинаковых чисто активных сопротивлениях нагрузки, включенных в фазах по схеме «звезды». Векторная диаграммы напряжений и токов при наличии нейтрального провода и неодинаковых чисто

активных сопротивлениях нагрузки в фазах. Векторные диаграммы при отсутствии нейтрального провода. Векторная диаграмма напряжений и токов для случая включения одинаковых чисто активных приемников электроэнергии по схеме треугольника.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ РАЗДЕЛА 3

Темы практических работ (3 ПР):

1. Законы Ома и Кирхгофа в комплексном виде.
2. Мощности в цепях постоянного и гармоничного тока.
3. Построение векторных диаграмм.

Форма практического задания: расчётная работа.

Задания практических работ

Используя методическое руководство, рассчитайте и постройте в Excel АЧХ и векторные диаграммы пассивных электрических фильтров:

1. RC-фильтров ($Z_C = -j/\omega C$);
2. RL-фильтров ($Z_L = j\omega L$);
3. LC-фильтров.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Темы лабораторных занятий (3 ЛР):

1. Расчет электрических цепей методом наложения.
2. Мощности в цепи постоянного и гармонического токов.
3. Векторные диаграммы электрических цепей

Задания лабораторного практикума

1. Методическое руководство к лабораторной работе № 3.1.
2. Методическое руководство к лабораторной работе № 3.2.
3. Методическое руководство к лабораторной работе № 3.3.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ3

Форма рубежного контроля – проверка отчета по практическим и лабораторным работам.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Раздел 1. Фундаментальные основы электротехники	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка к лабораторным работам
Раздел 2. Электромагнитные поля	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка к лабораторным работам
Раздел 3. Представление электрических цепей в комплексном виде	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка к лабораторным работам

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы с Разделом 1

1. Опыты Эрстеда.
2. Закон Ампера.
3. Вектор В магнитной индукции и вектор Н напряженности магнитного поля.
4. Полная электрическая цепь постоянного тока, закон Ома.
5. Опыты Фарадея. Электродвижущая сила.
6. Самоиндукция. Закон Джоуля-Ленца.
7. Теория электромагнитного поля, уравнения Максвелла (ротор, дивергенция).
8. Правило правой руки для векторного произведения.
9. Герц. Сила Лоренца. Хэвисайд. Томас Алва Эдисон, Никола Тесла.
10. Электромагнитная индукция в промышленной технике. Вращающаяся рамка в постоянном магнитном поле.
11. Вращающееся магнитное поле. Конструкции переносных двухфазных генераторов электрического тока.
12. Промышленная выработка и передача электрической энергии.
13. Электромагнитная индукция в бытовой технике. Отличия индукционной варочной панели от электрической.
14. Энергоэффективность электрических и индукционных конфорок.
15. Передача энергии по проводам (потери напряжения в линии, потери энергии). Длительно допустимые токовые нагрузки на изолированные провода с медными или алюминиевыми жилами.
16. Законы Кирхгофа.
17. Законы коммутации.
18. Обеспечение электрической безопасности. Вредное влияние на организм человека электромагнитных излучений электротехнических и радиотехнических систем.
19. Предупреждение поражения человека электрическим напряжением при работе с ЭВМ, измерительной и электротехнической аппаратурой.
20. Электробезопасность при использовании электрических сетей с глухо заземленной нейтрал, с незаземленной нейтрал. Необходимость надежного заземления по контуру производственного помещения.
21. Шаговые напряжения под линиями электрической передачи энергии.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы с Разделом 2

1. Излучение токов. Квантовая теория электромагнитного поля.
2. Представление об электромагнитных полях и их взаимодействии с веществом.
3. Представление о дискретном (квантовом) характере поглощения и излучения энергии частицами вещества.
4. Представление о случайном характере изменений параметров взаимосвязанных векторов (электрической и магнитной напряженностей), приближенно описывающих электромагнитное поле, и, соответственно, все процессы, протекающих в среде с которым оно

взаимодействует.

5. Представление о непрерывном распространении электромагнитного поля в пространстве со скоростью близкой к скорости света.

6. Представления о многоквантовых процессах при воздействии интенсивных электромагнитных полей.

7. Спонтанное и стимулированном излучении электромагнитной энергии.

8. Напряженностью **E** или $\vec{E}$ [В/м] электрической составляющей поля и напряженностью **H** или $\vec{H}$ [А/м] магнитной составляющей поля.

9. Мощность и интенсивность (плотность) потока излучения.

10. Основные характеристики естественных электромагнитных полей.

11. Спектральные и временные характеристики искусственных электромагнитных полей.

12. Понятие о векторе Умова-Пойтинга.

13. Распространение электромагнитных полей в вакууме и других среда. Явление сверхпроводимости.

14. Описание электрической и магнитной составляющих электромагнитного поля напряжениями и токами.

15. Проводимость и сопротивление.

16. Аналитическое представление напряжений и токов.

17. Преобразование Гильберта.

18. Теорема Винера-Хинчина.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы с Разделом 3

1. Законы Ома и Кирхгофа в комплексном виде.

2. Напряжения и токи электрической цепи с генератором и нагрузкой. Основные положения, следующие из закона Ома.

3. В цепи только активное сопротивление. В цепи только индуктивное сопротивление. В цепи только емкостное сопротивление. Главное отличие реактивного сопротивления от активного.

4. Генераторы напряжения и тока. Определение внутреннее активного и индуктивного сопротивления по характеристике генератора.

5. Ветряной генератор.

6. Газовый генератор.

7. Мощности в цепях гармонического тока (мгновенная мощность, среднее значение мощности, реактивная мощность, полная мощность).

8. Энергия, подводимая к нагрузке. Векторные диаграммы на вращающейся комплексной плоскости. Мнемоническая схема.

9. Включение по схеме «звезды». Векторная диаграммы напряжений и токов при наличии нейтрального провода. Векторные диаграммы при отсутствии нейтрального провода.

10. Векторная диаграмма напряжений и токов для случая включения одинаковых чисто активных приемников электроэнергии по схеме треугольника.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными

материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также

указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их

доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.
3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Ознакомиться с темой и целью задания;
2. Изучить правила и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в устной форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях, защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга, обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов

академическая активность	10
практические задания	40
из них: текущие практические задания	20
итоговое практическое задание	20
рубежи текущего контроля	30
ИТОГО:	**80**

В течение учебного семестра по дисциплине обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае не ликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по системе зачтено / не зачтено для зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам бакалавриата в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга, обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел -1 Фундаментальные основы электротехники**	Отчет по практическому заданию	1. Физические основы электротехники. 2. Физические основы генерирования электрической энергии. 3. Основы теории электричества.
		Отчет по лабораторным работам	1. Виртуальная электротехнической среды компьютерной программы «Начала ЭЛЕКТРОНИКИ 1.2». Режимы работы источника электрической энергии. 2. Зависимости сопротивления реальных проводников от их геометрических параметров и удельных сопротивлений материалов. 3. Электрические цепи с последовательным и параллельным соединением сопротивлений.
2	**Раздел -2 Электромагнитные поля**	Отчет по практическому заданию	1. Представление об электромагнитных полях. 2. Напряжения и токи. 3. Аналитическое представление напряжений и токов.
		Отчет по лабораторным работам	1. Преобразование Гильберта сигналов. 2. Фазовые портреты сигналов и меры их сходства. 3. Редукция фазовых портретов сигналов.
3	**Раздел - 3 Представление электрических цепей в комплексном виде**	Отчет по практическому заданию	1. *RC*-фильтры ($Z_C = -j/\omega C$); 2. *RL*-фильтры ($Z_L = j\omega L$); 3. *LC*-фильтры.

		Отчет по лабораторным работам	1. Расчет электрических цепей методом наложения. 2. Мощности в цепи постоянного и гармонического токов. 3. Векторные диаграммы электрических цепей.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Коды контролируемых компетенций	Вопросы/задания
УК-1	С какой скоростью распространяется электромагнитное поле в вакууме и свободном воздушном пространстве? С какой скоростью распространяется электромагнитное поле в кабеле, заполненным материалом с диэлектрической постоянной, равной 9? 3. Как направлен вектор Умова-Пойнтинга при передаче электроэнергии по сверхпроводящему кабелю. Почему в этом случае нет потерь на нагрев проводов? 4. Почему потери энергии на сверхвысоких частотах уменьшаются при покрытии стенок волноводов серебром? 5. Какие дополнительные составляющие вектора Умова-Пойнтинга появляются при передаче электроэнергии вдоль открытых воздушных проводов? 6. Как проявляется взаимосвязанность электрической и магнитной составляющей электромагнитного поля? 7. Как воздействуют электрическая и магнитная составляющие электромагнитного поля высоковольтных линий электропередачи на человека, животных, растения? 8. Какими параметрами характеризуется электромагнитное поле? 9. Как связана энергия кванта электромагнитного излучения с его частотой? 10. Чем отличается спектр излучения оптического квантового генератора от спектра излучения нагретого тела? 11. В чем заключается и как проявляется явление резонанса напряжений в электрических цепях? 12. При каких условиях возникает резонанс напряжений? 13. Какие параметры колебательного контура нужно изменить, чтобы получить резонанс напряжений? 14. Построить амплитудно-частотную и фазо-частотную характеристики резонансного контура. 15. Как используется явление резонанса напряжений в электронике? 16. Как определяется мгновенная мощность в электрической цепи?

Коды контролируемых компетенций	Вопросы/задания
	17. Какими приборами измеряются полная, активная и реактивная мощность в трехфазных системах? 18. Какой смысл понятия «коэффициент мощности». Технико-экономическое значение повышения коэффициента мощности? 19. Зачем и как повышают коэффициент мощности? 20.Какими приборами измеряется среднеквадратическое напряжение? 21. Какие преимущества многофазных электрических сетей по сравнению с однофазными? 22. Какой пространственный сдвиг между обмотками статора в синхронном генераторе трехфазного напряжения? 23. В каких случаях используются трехпроводные, а в каких четырехпроводные трехфазные системы? 24. Какой вид имеет векторная диаграмма для электродвижущих сил, действующихв трехфазных системах? 25. В каких случаях используется соединение потребителей энергии по схеме «звезда», а в каких по схеме «треугольника»? 26. Как связаны между собой линейные и фазные напряжения и токи при равномерных нагрузках в фазах? 27. Какие приборы используются для измерения мощности в трехфазной цепи? 28. Как осуществляется компенсация реактивной мощности в трехфазных электрических сетях? 29. Как включаются ваттметры для измерения мощности в трехпроводных трехфазных электрических системах? 30. Напишите аналитические формулы для полной, активной и реактивной мощностей в трехфазной системе. 31. На каких принципах основана работа трансформатора? 32. Почему в автотрансформаторе обмотка вторичная обмотка обычно низшего напряжения выполняется проводом меньшего сечения, чем обмотка первичного напряжения? 33. Какие типы магнитопроводов используются электротехнических системах? 34. Почему при исследовании трансформатора опыт холостого хода проводят при номинальном первичном напряжении, а опыт короткого замыкания - при номинальном первичном токе? 35. От каких параметров зависит К.П.Д. трансформатора? 36. С каких мощностей трехфазные трансформаторы можно заменять группой из трех однофазных трансформаторов? 37. На каком принципе основана работа автотрансформатора? 38. Конструктивные особенности измерительных трансформаторов тока? 39. Какие схемы включения биполярных транзисторов используются в усилителях сигналов? 40. Какой принцип работы и устройство биполярного транзистора? 41. Как определить входное сопротивление биполярного транзистора по

Коды контролируемых компетенций	Вопросы/задания
	входным статическим вольтамперным характеристикам? 42. Чем объясняется низкий уровень собственных шумов канальных транзисторов? 43. Как зависит ток стока МДП - транзистора от напряжения затвор-исток? 44. Почему мала мощность, потребляемая КМПД - транзистором от источника питания? 45. Чем объясняется большая величина входного сопротивления канальных транзисторов? 46. Поясните принцип действия и назначение фильтра нижних частот. Какие типы фильтров нижних частот вы знаете? 47. Как зависит от частоты амплитудно-частотная характеристика операционного усилителя? 48. Каким методом можно расширить динамический диапазон амплитудной характеристики усилителя? 49. Чем отличаются полупроводниковые диоды на основе *p-n* переходов и на основе переходов металл-полупроводник? 50. Как зависят вольтамперные характеристики полупроводниковых диодов на основе кремния от температуры окружающей среды? 51. Полупроводниковые стабилитроны. Вольтамперные характеристики стабилитронов. 52. Перечислите преимущества параметрических стабилизаторов напряжения, построенных на основе полупроводниковых стабилитронов. 53. Выпрямители на основе полупроводниковых диодов. 54. Преимущества выпрямителей, построенных на основе диодов с переходами металл-полупроводник. 55. Триодные тиристоры. Устройство и вольтамперные характеристики. 56. Управляемые полупроводниковые выпрямители на основе тиристоров. 57. Принципиальная схема управляемого трехфазного выпрямителя на тиристорах. 58. Преимущества импульсного выпрямителя, управляемого микроконтроллером. 59. На каких принципах строятся системы стабилизации выпрямленного напряжения в импульсных выпрямителях? 60. В чем отличие спектров сигналов, излучаемые полупроводниковыми светодиодами от сигналов, излучаемых полупроводниковыми лазерами? 61. Как зависят вольтамперные характеристики полупроводниковых кремниевых светодиодов от температуры окружающей среды? 62. В каком диапазоне частот излучают светодиоды, изготовленные из кремния? 63. В каком диапазоне частот расположена зона чувствительности кремниевого фотоприемника. 64. В диапазонах каких длин волн расположены зоны минимального ослабления сигналов для световодов, выполненных из кремния?

Коды контролируемых компетенций	Вопросы/задания
	65. В каких единицах измеряется длина волны оптического сигнала? 66.. В каких пределах изменяются длины волн колебаний ЭМП, видимых глазом человека? 67. Каким образом осуществляется накачка полупроводниковых лазеров? 68. Какая в настоящее время максимальная мощность излучения полупроводниковых светодиодов? 69. Какие длины волн соответствую ультрафиолетовым лучам? 70. Что такое преобразование Фурье и где оно применяется в электротехнике и радиоэлектронике? 71. Что такое преобразование Гильберта и где оно применяется в электротехнике и радиоэлектронике? 72. В чем принцип работы пассивного электронного фильтра? 73. В чем принцип работы активного электронного фильтра? 74. Каковы основные характеристики операционного усилителя? 75. В каких усилителях используют биполярные, а в каких – МДП-транзисторы? 76. АЦП имеет *N*-разрядную шкалу. Сколько градаций сигнала он может оцифровать? 77. Как зависит резонансная частота ω в *LC*контуре от *L* и *C*? 78.Какова длина антенного диполя для приема и излучения метровых радиоволн? 70. Какие современные окна прозрачности широко используют в кварцевом оптоволокне? 71. На каких типовых электронных устройствах возможно реализовать приблизительный аналог преобразования Гильберта сигнала? 73. На каких расстояниях ставятся электронные ретрансляторы для оптоволоконной передачи информации? 73. На каких расстояниях ставятся оптоэлектронные ретрансляторы для оптоволоконной передачи информации? 74. Нарисуйте примерную блок-схему устройства для измерения мощности нескольких гармоник в сигнале. 75. Нарисуйте примерную блок-схему для формирования приблизительного аналога преобразования Гильберта сигнала.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины

5.1.1. Основная литература

Основная литература

1. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / А. Н. Аблин [и др.] ; под редакцией Ю. Л. Хотунцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06206-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539981 (дата обращения: 27.01.2025).

2. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / А. Н. Аблин [и др.] ; под редакцией Ю. Л. Хотунцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06208-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540730 (дата обращения: 27.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей) в 2 ч. Часть 1. : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04038-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537713 (дата обращения: 27.01.2025).

2. Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей) в 2 ч. Часть 2. : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 247 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04040-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537714 (дата обращения: 27.01.2025).

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по	https://e.lanbook.com/

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
		естественным, техническим и гуманитарным наукам.	

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и семинаров/практических занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор;

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE.
2. Пакет офисных программ: LibreOffice.
3. Справочная система Консультант+.
4. Okular или Acrobat Reader DC.
5. Ark или 7-zip.
6. UserGate.
7. TrueConf (client).

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Для изучения дисциплины используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет),

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет, адаптационными средствами).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением, адаптационными средствами).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбор конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля)предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля)предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	
2.			
3.			
4.			

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декана факультета политических и социальных технологий

_____ /Пивнева С.В./
«_25__»_февраля__ 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании факультета политических и социальных технологий.

Протокол № _11_ от «_25_» _февраля_ 2025 года

Декан факультета политических

и социальных технологий

кандидат педагогических наук, доцент Пивнева С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)..... 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)..... 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)..... 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 9
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 9
3.2. Задания для самостоятельной работы 9
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 11
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 11
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 18
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)..... 18
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 18
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 19
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 20
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)..... 21
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 24
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) ..24
5.1.1. Основная литература..... 24
5.1.2 Дополнительная литература..... 24
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 24
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)..... 25
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 26
5.4.1. Средства информационных технологий 26
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:..... 26
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 26
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)..... 26
5.6. Образовательные технологии 27
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... 29

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний о принципах и методах геометрического моделирования и методологии разработки в графических приложениях с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование) по проектированию систем среднего и крупного масштаба и сложности.

Задачи дисциплины (модуля):

- развитие образного, пространственного мышления, способностей к анализу и синтезу геометрических форм;
- овладение методами построения плоских проекционных моделей трехмерного пространства и методами геометрического моделирования, алгоритмами преобразования проекционных моделей и алгоритмами решения позиционных и метрических задач;
- выработка умений выражать свойства пространственных объектов и отношений между ними средствами геометрической модели, разработки конструкторской документации с использованием компьютерных технологий.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-4.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует информационные технологии при решении типовых задач по обеспечению безопасности человека и среды обитания ОПК-4.2 Умеет обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий. ОПК-4.3. Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	**Знать:** методы управления процессами в области инженерных изысканий, информационных технологий и проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов техногенных объектов **Уметь:** собирать, обрабатывать информацию по техносферной безопасности, проводить оценку состояния техногенных объектов для обоснования принимаемых решений

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		4	
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**72**	**72**	
Лекционные занятия	20	20	
из них: в форме практической подготовки			
Лабораторные занятия	36	36	
из них: в форме практической подготовки			
Консультации	**16**	**16**	
Самостоятельная работа обучающихся	**63**	**63**	
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**	
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет	
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**	**144**	

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов						
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**				
			Всего	**Лекционные занятия**	***из них: в форме практической подготовки***	**Лабораторные занятия**	**Консультации**
Модуль 1 (Семестр 5)							
Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В КОМПЬЮТЕРНУЮ ГРАФИКУ	33	15	18	5		9	4
Раздел 2. СРЕДСТВА И ТЕХНОЛОГИИ 2DИ 3DМОДЕЛИРОВАНИЯ.	34	16	18	5		9	4
Раздел 3. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЕ	34	16	18	5		9	4
Раздел 4. ЭЛЕМЕНТЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ	34	16	18	5		9	4
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**						
Общий объем, часов по дисциплине	**144**	**63**	**72**	**20**		**36**	**16**

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В КОМПЬЮТЕРНУЮ ГРАФИКУ.

Перечень изучаемых элементов содержания
Области применения компьютерной графики.
Классификация, обзор и тенденции построения современных графических систем.
Основные принципы и функциональные возможности современных графических систем.
Стандарты в области разработки графических систем

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторных занятий: Компьютерная графика, ее структуры, принципы и тенденции развития графических систем**.**

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

Лабораторный практикум №1. Современные графические системы.
Лабораторная работа №1.
Тема: Средства компьютерной графики и моделирования.
Лабораторная работа №2.
Тема: Особенности применения средств компьютерной графики и моделирования.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе**.**

РАЗДЕЛ 2. СРЕДСТВА И ТЕХНОЛОГИИ 2DИ 3DМОДЕЛИРОВАНИЯ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Технические средства компьютерной графики.

2D и 3D моделирование, способы и форматы создания, хранения, ввода и вывода графической информации.

Системы координат, типы преобразований графической информации.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Темы лабораторных занятий:

1. 2D и 3D моделирование. Технологии и средства 2D и 3D моделирования.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

Лабораторный практикум №2. Технологии 2D и 3D моделирования.

Лабораторная работа №1.
Тема: Построение 2D моделей.
Лабораторная работа №2.
Тема: Построение 3D моделей.
Лабораторная работа №3.
Тема: Построение 3Dсцен.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе**.**

РАЗДЕЛ 3. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЕ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Виды геометрических моделей их свойства, параметризация моделей; геометрические операции над моделями.

Алгоритмы визуализации: отсечения, развертки, удаления невидимых линий и поверхностей, закраски.

Роль и место геометрических моделей в процессе автоматизированного проектирования;

- классификацию, основные свойства, способы создания и описания геометрических моделей;
- сущность и методы твердотельного моделирования;
- методы поверхностного моделирования;
- основные компоненты, классы и стандарты графических систем;
- системы подготовки и выпуска конструкторско-технологической документации.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Темы лабораторных занятий:

1. 2D и 3D моделирование. Технологии и средства 2D и 3D моделирования.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

Лабораторный практикум №2. Технологии 2D и 3D моделирования.

Лабораторная работа №1.
Тема: Построение 2D моделей.
Лабораторная работа №2.
Тема: Построение 3D моделей.
Лабораторная работа №3.

Тема: Построение 3Dсцен.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе**.**

РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕМЕНТЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ.

Перечень изучаемых элементов содержания
Конструкторская документация, система стандартов ЕСКД.
Оформление чертежей.
Резьбовые изделия.
Разъёмные и неразъёмные соединения.
Составление чертежа детали.
Деталирование.
Способы преобразования комплексного чертежа.
Чертёж сборочной единицы.
Чертежи зданий.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Темы лабораторных занятий:
1. Понятие инженерной графики, ее структура и элементы. Построение чертежей различных типов.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума
Лабораторный практикум №3. Построение чертежей детали, сборочных и строительных чертежей.

Лабораторная работа №1.
Тема: Построение чертежа детали.

Лабораторная работа №2.
Тема: Построение сборочного чертежа.

Лабораторная работа №3.
Тема: Построение строительного чертежа.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе**.**

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В КОМПЬЮТЕРНУЮ ГРАФИКУ	Подготовка к лабораторным работам
	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. СРЕДСТВА И ТЕХНОЛОГИИ 2DИ 3DМОДЕЛИРОВАНИЯ.	Подготовка к лабораторным работам
	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЕ	Подготовка к лабораторным работам
	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 4. ЭЛЕМЕНТЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ	Подготовка к лабораторным работам
	Самостоятельное изучение материала раздела/темы

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Основные задачи компьютерной графики.
2. Виды графических систем. Основные достоинства и недостатки.
3. Графические системы с векторным сканированием.
4. Растровые графические системы. Основные характеристики растра.
5. Растровые графические системы. Построчная и чересстрочная развертки растра.
6. Форматы графических файлов.
7. Векторные форматы графических файлов. Основные достоинства и недостатки.
8. Растровые форматы графических файлов. Основные достоинства и недостатки.
9. Методы сжатия растровых файлов.
10. Векторные и растровые прикладные графические редакторы. Области применения.
11. Аддитивная цветовая модель RGB.
12. Субтрактивная цветовая модель CMY, CMYK.
13. Цветовая модель HSB.
14. Базовые растровые алгоритмы. Основные решаемые задачи. Понятие связности.
15. Растровое представление отрезка. Алгоритм Брезенхэма.
16. Устранение ступенчатого эффекта в растровых изображениях.
17. Заполнение области (закрашивание).
18. Закрашивание многоугольников, заданных своими вершинами.
19. Отсечение многоугольников относительно видимого окна.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Аффинные преобразования на плоскости. Основные частные случаи. Применение однородных координат для матричной формы записи уравнений аффинных преобразований.
2. Аффинные преобразования в пространстве. Основные частные случаи. Композиция преобразований.
3. Проецирование. Виды плоских геометрических проекций.
4. Виды параллельных проекций. Искажения объекта при параллельном проецировании.

5. Ортографическая проекция.
6. Аксонометрические проекции.
7. Косоугольные проекции.
8. Перспективные (центральные) проекции.
9. Системы координат в компьютерной графике. Переход от мировых к экранным координатам.
10. Основные геометрические модели трехмерных объектов.
11. Каркасная и граневая геометрические модели трехмерных объектов. Достоинства и недостатки, область применения.
12. Граневая геометрическая модель трехмерных объектов. Полигональная сетка, параметрические бикубические куски.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3
Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Объемно-параметрическая геометрическая модель трехмерных объектов.
2. Кинематическая геометрическая модель трехмерных объектов.
3. Способы визуализации трехмерных изображений.
4. Способы задания полигональной сетки. Основные достоинства и недостатки.
5. Основные способы математического описания кривых и поверхностей. Достоинства параметрического способа описания.
6. Форма Эрмита для задания параметрической кубической кривой. Основные достоинства и недостатки. Условия непрерывности.
7. Форма Безье для задания параметрической кубической кривой. Область применения. Условия непрерывности.
8. Форма B-сплайнов для задания параметрической кубической кривой. Область применения.
9. Форма Эрмита для задания параметрической бикубической поверхности. Условия непрерывности.
10. Форма Безье для задания параметрической бикубической поверхности. Условия непрерывности.
11. Форма B-сплайнов для задания параметрической бикубической поверхности. Область применения.
12. Аффинные преобразования параметрических кривых и поверхностей.
13. Удаление скрытых ребер и поверхностей. Сортировка граней по глубине.
14. Удаление скрытых ребер и поверхностей. Метод плавающего горизонта.
15. Удаление скрытых ребер и поверхностей. Метод z-буфера.
16. Удаление скрытых ребер и поверхностей. Методы оптимизации. Метод порталов.
17. Модели отражения и преломления цвета. Определение цвета закрашивания.
18. Методы закрашивания поверхностей: плоское закрашивание, закрашивание методами Гуро, Фонга.Тени.
19. Методы закрашивания поверхностей: трассировка лучей, метод анализа излучательности.
20. Детализация поверхностей цветом и фактурой.
21. Текстуры.
22. Моделирование микрорельефа поверхности.
23. Применение эффекта «затуманивания» для передачи глубины пространства.
24. Построение трехмерных сцен. Граф сцены. Форматы файлов трехмерной графики.
25. Понятие интерфейса прикладного программирования (API).

Здания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Форматы основные и дополнительные. Масштабы чертежа. Линии чертежа.

2. Шрифты чертёжные (классификация, основные параметры, правила выполнения надписей)
3. Правила нанесения размеров на чертеже.
4. Прямоугольный метод проецирования. Проецирование на три плоскости проекций.
5. Основные виды. Виды местные и дополнительные (понятие, назначение, обозначение на чертеже).
6. Разрезы простые (понятие, назначение, классификация, обозначение на чертежах, правила выполнения).
7. Разрезы сложные (понятие, назначение, классификация, обозначение на чертеже, правила выполнения).
8. Сечения (понятие, назначение, классификация, обозначение на чертеже, правила выполнения).
9. Правила соединения части вида и части разреза (для симметричных и несимметричных деталей).
10. Резьба. Типы резьбы, обозначение на чертеже. Правила изображения детали с наружной резьбой.
11. Резьба. Типы резьбы, обозначение на чертеже. Правила изображения детали с внутренней резьбой.
12. Рабочий чертёж детали (понятие, назначение, правила выполнения).
13. Шероховатость поверхности. Допуски и посадки. Обозначение на чертеже.
14. Сборочный чертёж (понятие, назначение, содержание, правила выполнения).
15. Спецификация (назначение, содержание, правила выполнения).
16. Сборочный чертёж, упрощения при выполнении сборочного чертежа.
17. Строительный чертёж. Правила выполнения (масштаб, линии чертежа, изображения на чертеже).
18. Нанесение размеров на строительном чертеже (на плане, фасаде, разрезе здания). Координационные оси.
19. Конструктивные элементы здания фундамент, стены, перекрытия, цоколь, кровля (понятие, обозначение на чертеже).
20. Схемы (понятие, классификация, правила выполнения схем). Перечень элементов.
21. Правила привязки технологического оборудования на чертеже.
22. Разъёмные соединения (резьбовые, шпоночные, шлицевые). Назначение, правила выполнения на чертеже.
23. Разрезы простые (понятие, назначение, классификация, обозначение на чертежах, правила выполнения).
24. План и разрез здания, правила выполнения и оформления.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных

используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.
3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) являются **зачет,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (лабораторные работы), активное участие в групповых интерактивных занятиях;

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по системе зачтено / не зачтено для зачёта.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным

программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Форма рубежного контроля	Задания рубежного контроля
1	**Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В КОМПЬЮТЕРНУЮ ГРАФИКУ**	отчет по лабораторной работе	Составление и оформление отчета по лабораторной работе.
2.	**Раздел 2. СРЕДСТВА И ТЕХНОЛОГИИ 2DИ 3DМОДЕЛИРОВАНИЯ.**	отчет по лабораторной работе	Составление и оформление отчета по лабораторной работе.
3.	**Раздел 3. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЕ**	отчет по лабораторной работе	Составление и оформление отчета по лабораторной работе.
4.	**Раздел 4. ЭЛЕМЕНТЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**	отчет по лабораторной работе	Составление и оформление отчета по лабораторной работе.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
ОПК-4	**Вопросы к зачету** 1. Основные задачи компьютерной графики. 2. Виды графических систем. Основные достоинства и недостатки. 3. Графические системы с векторным сканированием. 4. Растровые графические системы. Основные характеристики растра. 5. Растровые графические системы. Построчная и чересстрочная развертки растра. 6. Форматы графических файлов. 7. Векторные форматы графических файлов. Основные достоинства и недостатки. 8. Растровые форматы графических файлов. Основные достоинства и недостатки. 9. Методы сжатия растровых файлов. 10. Векторные и растровые прикладные графические редакторы. Области применения. 11. Аддитивная цветовая модель RGB. 12. Субтрактивная цветовая модель CMY, CMYK. 13. Цветовая модель HSB. 14. Базовые растровые алгоритмы. Основные решаемые задачи. Понятие связности. 15. Растровое представление отрезка. Алгоритм Брезенхэма. 16. Устранение ступенчатого эффекта в растровых изображениях. 17. Заполнение области (закрашивание). 18. Закрашивание многоугольников, заданных своими вершинами. 19. Отсечение многоугольников относительно видимого окна. 20. Аффинные преобразования на плоскости. Основные частные случаи. Применение однородных координат для матричной формы записи уравнений аффинных преобразований. 21. Аффинные преобразования в пространстве. Основные частные случаи. Композиция преобразований. 22. Проецирование. Виды плоских геометрических проекций. 23. Виды параллельных проекций. Искажения объекта при параллельном проецировании. 24. Ортографическая проекция. 25. Аксонометрические проекции. 26. Косоугольные проекции. 27. Перспективные (центральные) проекции. 28. Системы координат в компьютерной графике. Переход от мировых к экранным координатам. 29. Основные геометрические модели трехмерных объектов. 30. Каркасная и граневая геометрические модели трехмерных объектов. Достоинства и недостатки, область применения.

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
	31. Граневая геометрическая модель трехмерных объектов. Полигональная сетка, параметрические бикубические куски. 32. Объемно-параметрическая геометрическая модель трехмерных объектов. 33. Кинематическая геометрическая модель трехмерных объектов. 34. Способы визуализации трехмерных изображений. 35. Способы задания полигональной сетки. Основные достоинства и недостатки. 36. Основные способы математического описания кривых и поверхностей. Достоинства параметрического способа описания. 37. Форма Эрмита для задания параметрической кубической кривой. Основные достоинства и недостатки. Условия непрерывности. 38. Форма Безье для задания параметрической кубической кривой. Область применения. Условия непрерывности. 39. Форма B-сплайнов для задания параметрической кубической кривой. Область применения. 40. Форма Эрмита для задания параметрической бикубической поверхности. Условия непрерывности. 41. Форма Безье для задания параметрической бикубической поверхности. Условия непрерывности. 42. Форма B-сплайнов для задания параметрической бикубической поверхности. Область применения. 43. Аффинные преобразования параметрических кривых и поверхностей. 44. Удаление скрытых ребер и поверхностей. Сортировка граней по глубине. 45. Удаление скрытых ребер и поверхностей. Метод плавающего горизонта. 46. Удаление скрытых ребер и поверхностей. Метод z-буфера. 47. Удаление скрытых ребер и поверхностей. Методы оптимизации. Метод порталов. 48. Модели отражения и преломления цвета. Определение цвета закрашивания. 49. Методы закрашивания поверхностей: плоское закрашивание, закрашивание методами Гуро, Фонга.Тени. 50. Методы закрашивания поверхностей: трассировка лучей, метод анализа излучательности. 51. Детализация поверхностей цветом и фактурой. 52. Текстуры. 53. Моделирование микрорельефа поверхности. 54. Применение эффекта «затуманивания» для передачи глубины пространства. 55. Построение трехмерных сцен. Граф сцены. Форматы файлов трехмерной графики. 56. Форматы основные и дополнительные. Масштабы чертежа. Линии чертежа. 57. Шрифты чертёжные (классификация, основные параметры, правила выполнения надписей) 58. Правила нанесения размеров на чертеже. 59. Прямоугольный метод проецирования. Проецирование на три

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
	плоскости проекций. 60. Основные виды. Виды местные и дополнительные (понятие, назначение, обозначение на чертеже). 61. Разрезы простые (понятие, назначение, классификация, обозначение на чертежах, правила выполнения). 62. Разрезы сложные (понятие, назначение, классификация, обозначение на чертеже, правила выполнения). 63. Сечения (понятие, назначение, классификация, обозначение на чертеже, правила выполнения). 64. Правила соединения части вида и части разреза (для симметричных и несимметричных деталей). 65. Резьба. Типы резьбы, обозначение на чертеже. Правила изображения детали с наружной резьбой. 66. Резьба. Типы резьбы, обозначение на чертеже. Правила изображения детали с внутренней резьбой. 67. Рабочий чертёж детали (понятие, назначение, правила выполнения). 68. Шероховатость поверхности. Допуски и посадки. Обозначение на чертеже. 69. Сборочный чертёж (понятие, назначение, содержание, правила выполнения). 70. Спецификация (назначение, содержание, правила выполнения). 71. Сборочный чертёж, упрощения при выполнении сборочного чертежа. 72. Строительный чертёж. Правила выполнения (масштаб, линии чертежа, изображения на чертеже). 73. Нанесение размеров на строительном чертеже (на плане, фасаде, разрезе здания). Координационные оси. 74. Конструктивные элементы здания фундамент, стены, перекрытия, цоколь, кровля (понятие, обозначение на чертеже). 75. Схемы (понятие, классификация, правила выполнения схем). Перечень элементов. 76. Правила привязки технологического оборудования на чертеже. 77. Разъёмные соединения (резьбовые, шпоночные, шлицевые). Назначение, правила выполнения на чертеже. 78. Разрезы простые (понятие, назначение, классификация, обозначение на чертежах, правила выполнения). *79.* План и разрез здания, правила выполнения и оформления.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Боресков, А. В. Основы компьютерной графики : учебник и практикум для вузов / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13196-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511419.
2. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для вузов / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02957-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513027
3. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для вузов / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02959-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513028
4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для вузов / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12795-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511257

5.1.2 Дополнительная литература

1. Кордонская, И. Б. Инженерная и компьютерная графика : учебник / И. Б. Кордонская, Е. А. Богданова. — Самара : ПГУТИ, 2020. — 264 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/255455
2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8262-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512176
3. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. CAD : учебник и практикум для вузов / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10412-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517264.
4. Хейфец, А. Л. Компьютерная графика для строителей : учебник для вузов / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10969-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490414.

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения лабораторных работ и занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач лабораторной работы, техники безопасности при работе с оборудованием.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематике.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE, Windows 7
2. Пакет офисных программ: Libre Office
5. Справочная система Консультант+
6. Okular или Acrobat Reader DC
7. Ark или 7-zip
8. КОМПАС-3D
9. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Лабораторные занятия проводятся в компьютерной **лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, персональные компьютеры с программным обеспечением, имеющие доступ в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме деловых игр, разбор конкретных ситуаций, в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	
2.			
3.			
4.			

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ХИМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направление подготовки
«20.03.01 Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета
комплексной безопасности и
основ военной подготовки
канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 7
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 9
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 22
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 22
3.2. Задания для самостоятельной работы 23
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 25
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 25
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 32
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 32
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 33
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 34
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 34
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 38
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 40
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 40
5.1.1. Основная литература 40
5.1.2. Дополнительная литература 40
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 41
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 41
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 42
5.4.1. Средства информационных технологий 42
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 43
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 43
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 43
5.6. Образовательные технологии 44
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 45

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) «**Химическая безопасность**» заключается в формировании целостного представления о воздействии химических веществ и процессов на человека и окружающую среду, мерах повышения защищенности населения от негативных влияний опасных химических объектов, а также системы знаний о различных видах антропогенных воздействий. Подготовка специалиста, способного профессионально решать вопросы химической защиты персонала.

Задачи дисциплины (модуля):

- рассмотрение основных путей попадания загрязнителей природного и антропогенного происхождения в экосистемы, закономерности их миграции и трансформации в окружающей среде; механизмы снижения загрязнения окружающей среды и возможные последствия такого снижения;
- изучение методов определения содержания химикатов в рабочей зоне и окружающей среде и определение области их распространения; установление экотоксичности и токсичность конкретного вещества;
- определение устойчивости конкретного компонента и способности его к миграции и/или накоплению в различных средах;
- изучить технические средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций: ОПК-1 и ОПК-2 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.1 Знает способы решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) основанных на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники,	**Знать:** основные закономерности технических и технологических процессов и принципы их моделирования; основы расчетов аппаратов для осуществления процессов химической технологи с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности.

	информационных технологий	
	ОПК -1.2 Умеет выбирать системы защиты человека и среды обитания применительно к особенностям протекания опасностей техногенного и природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	**Уметь:** проводить расчеты процессов и аппаратов с использованием экспериментальных и справочных данных; на основании знания закономерностей основных процессов химической технологии правильно выбирать оптимальные типы и конструкции машин и аппаратов с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности
	ОПК - 1.3 Владеет способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно- технического прогресса и развития цивилизации	**Владеть:** методами математических, химических, технологических расчетов процессов и аппаратов; методиками выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
	ОПК-1.4 Готов к анализу свойств материалов и применению их для снижения негативного влияния на окружающую природную среду	

ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1 Знает основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; передовой отечественный и зарубежный опыт в области защиты окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях; средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде)	**Знать:** требования экологической безопасности при осуществлении профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Умеет анализировать современные системы «человек - машина - среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности; анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере.	**Уметь:** разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности
	ОПК-2.3 Владеет навыками проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев и профессиональных заболеваний	**Владеть:** методами прогноза социально-экономических последствий при возникновении аварий на производстве
	ОПК-2.4 Готов к оценке ситуации в совокупности с возможными рисками	

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**		
		4		
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**72**	**72**		
Лекционные занятия	20	20		
из них: в форме практической подготовки				
Практические занятия	36	36		
из них: в форме практической подготовки				
Консультации	*16*	*16*		
из них: в форме практической подготовки				
Самостоятельная работа обучающихся	**63**	**63**		
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**		
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**	**144**		

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Концепция химической	**33**	**15**	**18**	**5**		**9**				**4**	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
безопасности.											
Тема 1.1. Основы государственной политики в области обеспечения химической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу	16	7	9	3		4				2	
Тема 1.2. Характеристика производственных химических опасных и вредных веществ	17	8	9	2		5				2	
Раздел 2. Основы токсикометрии	**34**	**16**	**18**	**5**		**9**				**4**	
Тема 2.1. Оценка токсичности и опасности вредных веществ	17	8	9	3		4				2	
Тема 2.2. Принципы установления ПДК. Порог вредного однократного и хронического действия	17	8	9	2		5				2	
Раздел 3. Специальные формы токсического процесса. Токсиканты. Экотоксиканты.	**34**	**16**	**18**	**5**		**9**				**4**	
Тема 3.1. Классификация и общая характеристика основных групп токсикантов	18	8	10	3		5				2	
Тема 3.2. Поведение экотоксикантов в окружающей среде: поступление, трансформация, удаление, накопление биотой	16	8	8	2		4				2	
Раздел 4. Обеспечение химической безопасности	**34**	**16**	**18**	**5**		**9**				**4**	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 4.1. Мероприятия по обеспечению химической безопасности на производстве	17	8	9	3		4				2	
Тема 4.2. Индивидуальные и коллективные средства защиты	17	8	9	2		5				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**144**	**63**	**72**	**20**		**36**				**16**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. КОНЦЕПЦИЯ ХИМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ОСНОВЫ ТОКСИКОМЕТРИИ

Тема 1.1. Основы государственной политики в области обеспечения химической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу.

Перечень изучаемых элементов содержания

Химическая безопасность Российской Федерации. Сохранение существующего уровня негативного воздействия опасных химических факторов. Правовое регулирование контроля трансграничного переноса опасных химических веществ. источники современных угроз химического характера для населения. химическая безопасность населения. химическая защита населения. нарушение правил техники безопасности. несоблюдение установленных норм при строительстве и проектировании. нарушение технологических методов производств. неправильное использование машин и механизмов. низкий уровень трудовой и технологической дисциплин. Организация химической безопасности.

Тема 1.2. Характеристика производственных химических опасных и вредных веществ

Перечень изучаемых элементов содержания

Классификация вредных веществ по степени воздействия на организм. Предельная допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе. Предельно допустимая среднесуточная концентрация химического вещества в воздухе населенных мест. Классификация вредных химических веществ в зависимости от их практического использования. Воздействие аэрозолей на организм. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе. Средства индивидуальной защиты человека от негативных факторов. Вещества, вызывающие производственные травмы, профессиональные заболевания, отклонения в состоянии здоровья. Виды вредных веществ. Комбинированное действие вредных веществ на организм человека. Ограничение содержания вредных веществ в различных средах. Освещение промышленных предприятий. Метеорологические условия на промышленных предприятиях. Действие на организм человека пыли, вредных паров и газов. Защита от вредных веществ, содержащихся в воздухе. Расчет вентиляции и поступлений тепла в помещение. Классификация вредных веществ по характеру и степени воздействия на организм. Анализ мер по профилактике профессиональных отравлений. Расчеты проветривания производственных помещений. Определение содержания вредных газов и паров в воздухе рабочей зоны.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия: «КОНЦЕПЦИЯ ХИМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ОСНОВЫ ТОКСИКОМЕТРИИ»

Форма практического задания: – Доклады с презентацией

1. Химическая безопасность Российской Федерации.
2. Оптимизация существующего уровня негативного воздействия опасных химических факторов.
3. Правовое регулирование контроля трансграничного переноса опасных химических веществ.
4. Источники современных угроз химического характера для населения. Химическая безопасность населения.
5. Соблюдение правил техники безопасности как мера химической защиты населения.
6. Возможные опасности при нарушении технологических методов на производстве.
7. Влияние уровня трудовой и технологической дисциплин на химически опасном производстве.
8. Организация химической безопасности.
9. Своевременное обнаружение и определение количества химических веществ, которые были выброшены в атмосферу.
10. Установление факта попадания АХОВ в воздух.
11. Предупреждение населения о возникшей опасности.
12. Обеспечение надежной защиты людей, животных и вещей от воздействия химикатов.
13. Классификация вредных веществ по степени воздействия на организм.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1:

форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Химическая безопасность Российской Федерации определяется состоянием готовности государства к предотвращению угроз химического характера.
2. Создание на территории Российской Федерации условий для защиты населения и окружающей среды от негативного воздействия опасных химических факторов.
3. Сохранение национальной безопасности страны от негативного воздействия опасных химических факторов.
4. Основные причины, усугубляющие негативное воздействие опасных химических факторов на современном этапе.
5. Широкомасштабное использование химических веществ с высокой токсичностью.
6. Накопление в окружающей среде опасных химически стойких соединений.
7. Разработка и внедрение в производство принципиально новых классов химических веществ с недостаточно изученным воздействием на здоровье человека и окружающую среду.
8. Наличие большого количества выведенных из эксплуатации с близкими к предельным либо полностью исчерпанными техническими и технологическими ресурсами химически опасных производственных объектов, а также территорий, загрязненных в результате прошлой хозяйственной деятельности.
9. Использование в промышленности несовершенных в отношении обеспечения химической безопасности технологий.
10. Эффективные технические решения, касающиеся переработки (утилизации) химически опасных отходов производства и рекультивации загрязненных территорий.
11. Риск возникновения аварийных ситуаций на производственных объектах из-за нарастающей изношенности оборудования и снижения уровня квалификации персонала.
12. Глобализация торговли и возможность ввоза опасных химических веществ и продукции, полученной с их применением.
13. Сохранение угроз террористических проявлений в отношении химически опасных объектов или с применением опасных химических веществ;
14. Цель, принципы и приоритетные направления государственной политики в области обеспечения химической безопасности.
15. Последовательное снижение до приемлемого уровня риска негативного воздействия опасных химических факторов на население и окружающую среду.
16. Приоритетное право человека при обеспечении химической безопасности на охрану его жизни и здоровья.
17. Возможность ограничения прав и свобод человека при обеспечении химической безопасности только в той мере, в какой это необходимо в целях защиты здоровья, прав и законных интересов других лиц, обеспечения обороны страны и безопасности государства.
18. Совершенствование законодательства российской федерации в области обеспечения химической безопасности с учетом интересов национальной безопасности, общепринятых норм международного права в решении глобальных, национальных и региональных проблем, связанных с химическими угрозами.
19. Соблюдение законодательства российской федерации, а также принятых российской федерацией обязательств в соответствии с международными договорами в области обеспечения химической безопасности, в которых участвует российская федерация.
20. Взаимодействие и координация деятельности федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов российской федерации и органов местного самоуправления при обеспечении химической безопасности.

21. Разграничение полномочий и ответственности органов государственной власти, органов местного самоуправления, прав и обязанностей граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц в области обеспечения химической безопасности.
22. Рациональное сочетание интересов и взаимной ответственности личности, общества и государства.
23. Приоритетное обеспечение защищенности критически важных химических объектов производственной инфраструктуры и социальной сферы.
24. Соответствие задач и мер государственного регулирования уровню воздействия опасных химических и биологических факторов, а также обеспечение системного подхода при реализации мероприятий, направленных на предотвращение или снижение воздействия указанных факторов.
25. Доступность информации и повышение осведомленности населения российской федерации в области обеспечения химической безопасности.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ТОКСИКОМЕТРИИ

Тема 2.1. Оценка токсичности и опасности вредных веществ

Перечень изучаемых элементов содержания:

Первичные и производственные параметры токсикометрии. Смертельные дозы или концентрации. Концентрация средняя смертельная (CL50). Доза средняя смертельная (DL50). Доза (концентрация) максимально переносимая. Доза (концентрация) абсолютно смертельная. Порог острого интегрального действия. Порог острого избирательного (специфического) действия. Порог общетоксического хронического действия. Порог отдаленных эффектов. Поступление вредных химических веществ через дыхательные пути в производственных условиях. Статический и динамический способы ингаляционного воздействия на лабораторных животных химическими веществами. Пороги вредного воздействия при однократном поступлении по интегральным (неспецифическим) и специфическим показателям. Определение порога острого действия при однократном воздействии. Коэффициент возможности ингаляционного отравления. Поступление химических соединений через кожные покровы — перкутанный путь.

Тема 2.2. Принципы установления ПДК. Порог вредного однократного и хронического действия

Перечень изучаемых элементов содержания:

Изучение кумуляции при гигиеническом регламентировании химических соединений. Методы оценки кумуляции. Принципы установления ПДК. Порог хронического действия - наиболее важный параметр токсикометрии. Исследование хронического действия веществ. Порог вредного однократного и хронического действия. Зависимость эффекта воздействия веществ на биологический объект от концентрации (дозы). Коэффициент запаса. Величина безопасного гигиенического регламента. Физические и химические свойства токсических веществ. Видовая чувствительность к ядам. Действие токсических веществ в зависимости от путей и скорости поступления их в организм. Скорость поступления лекарственных препаратов в организм. Химическое строение и действие токсических веществ.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия Оценка токсичности и опасности вредных веществ

Форма практического задания – Доклад с презентацией

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Изучение кумуляции при гигиеническом регламентировании химических соединений.
2. Методы оценки кумуляции.
3. Принципы установления ПДК.
4. Порог хронического действия - наиболее важный параметр токсикометрии.
5. Исследование хронического действия веществ.
6. Порог вредного однократного и хронического действия.
7. Зависимость эффекта воздействия веществ на биологический объект от концентрации (дозы).
8. Коэффициент запаса.
9. Величина безопасного гигиенического регламента.
10. Физические и химические свойства токсических веществ.
11. Видовая чувствительность к ядам.
12. Действие токсических веществ в зависимости от путей и скорости поступления их в организм.
13. Скорость поступления лекарственных препаратов в организм.
14. Химическое строение и действие токсических веществ.
15. Аварийно химически опасные вещества (АХОВ).

Аналитическое задание:

1. Какова главная особенность аварий на химических предприятиях, оказывающая влияние на обеспечение защиты населения?

Скоротечность
Тяжелая устранимость
Большие площади заражения

2.

Какие меры по обеспечению химической защиты предпринимаются?
Обнаружение аварии и оповещение населения
Обеспечение населения средствами защиты
Укрытие населения в убежишах
Все перечисленное

3.

Что не является средством индивидуальной защиты?
Противогаз
Защитная одежда
Очки

4.

Что лучше использовать для защиты ног?
Кроссовки
Туфли
Резиновые сапоги

5.

Чем следует смочить ватно-марлевую повязку при защите от хлора?
Водой
2—5% раствором соды
2% раствором уксусной или лимонной кислоты

6.

Где лучше всего укрыться, если нет возможности покинуть зону заражения при аварии с аммиаком?

На улице
В подвале
На чердаке
7.
На какое расстояние от места аварии при транспортировке химически опасных веществ устанавливается опасная зона?
В радиусе 1 км
В радиусе 200 м
В радиусе 50 м
8.
Каким свойством обладает хлор?
Он тяжелее воздуха
Он легче воздуха
Его вес равен весу воздуха
9.
Какими свойствами обладает ртуть?
Она легко испаряется
Она тяжело испаряется
Вызывает судороги
10.
Можно ли пить водопроводную или колодезную воду после аварии?
Можно водопроводную
Можно колодезную
Нет

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Примеры типовых задач: **«Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе»**

В результате анализа в пробе воздуха производственного помещения обнаружены вредные вещества (наименование и количество согласно варианту приведены в таблице 2). Провести оценку воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе. Результаты отчета представить в виде таблицы 1.

1. Согласно варианту задания (табл. 4), заполнить графы 1...3 в таблицу 1. Выписать вредные вещества, которые содержатся в воздухе рабочей зоны и значения фактической концентрации для каждого из них.

2. Используя нормативно-техническую документацию, заполнить графы 4...8 таблицы 1. Выписать ПДК вредных веществ, класс опасности и особенности действия, согласно варианту задания.

3. Сопоставить фактические концентрации веществ с предельно допустимыми и сделать вывод о соответствии нормам содержания каждого из веществ в графах 9...11 (см. табл. 1), т. е. <ПДК, >ПДК, =ПДК, обозначая соответствие нормам знаком «+», а несоответствие — знаком «—» (см. образец в таблице 1).

Примечание. В настоящем задании рассматривается только независимое действие представленных в варианте вредных веществ.

Таблица 3. Образец заполнения.

Исходные данные и нормируемые значения содержания вредных веществ

Вариант	Вещество	Концентрация вредного вещества, мг/м^3	Класс опасности	Особен-ности воздействия	Соответствие нормам каждого из веществ в отдельности
фактическая	предельно допустимая	в воздухе рабочей зоны	в воздухе населенных пунктов при времени воздействия		
в воздухе рабо-чей зоны	в воздухе населенных пунктов				
максимальная разовая	средне-суточная				
<=30 мин	>30 мин	£ 30 мин	>30 мин		

Таблица 4. Варианты заданий
«Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе».

Вариант	Вещество	Фактич концентрация, мг/м^3	Вариант	Вещество	Фактич концентрация. мг/м^3	Вариант	Вещество	Факт. концентрация. мг/м^3
	Фенол	0,001		Озон	0,01		Этиловый спирт	
Азота оксиды	0,1	Метиловый спирт	0,2	Углерода оксид				
Углерода оксид		Ксилол	0,5	Озон	0,01			
Вольфрам		Азота диоксид	0,5	Серная кислота	0,05			
Полипропилен		Формальдегид	0,01	Соляная кислота				
Ацетон	0,5	Толуол	0,5	Сернистый ангидрид	0,5			
	Аммиак	0,01		Акролеин	0,01		Аммиак	0,5
Ацетон		Дихлорэтан		Азота диоксид				
Бензол	0,05	Озон	0,01	Вольфрамовый ангидрид				
Озон	0,001	Углерода оксид		Хрома оксид	0,2			
Дихлорэтан		Формальдегид	0,02	Озон	0,001			
Фенол	0,5	Вольфрам		Дихлорэтан				
	Акролеин	0,01		Азота диоксид	0,04		Азота диоксид	
Дихлорэтан		Аммиак	0,5	Озон	0,001			
Хлор	0,02	Хрома оксид	0,2	Углерода оксид				
Углерода оксид		Сернистый ангидрид	0,5	Дихлорэтан				
Сернистый	0,03	Ртуть	0,001	Сода				

ангидрид				кальцинированная				
Хрома оксид	0,1	Акролеин	0,01	Ртуть	0,001			
	Ацетон	0,2		Акролеин	0,01		Ацетон	0,3
Углерода оксид		Дихлорэтан		Фенол	0,005			
Кремния диоксид	0,2	Хлор	0,01	Формальдегид	0,02			
Фенол	0,003	Хрома триоксид	0,1	Полипропилен				
Формальдегид	0,02	Ксилол	0,3	Толуол	0,07			
Толуол	0,5	Ацетон		Винилацетат	0,15			
	Азота оксиды	0,1		Углерода оксид			Метанол	0,3
Алюминия оксид		Этилендиамин	0,1	Этанол				
Фенол	0,01	Аммиак	0,1	Цементная пыль				
Бензол	0,05	Азота диоксид		Углерода оксид				
Формальдегид	0,01	Ацетон		Ртуть	0,001			
Винилацетат	0,1	Бензол	0,05	Ксилол	0,5			
Вариант	Вещество	Фактич концен мг/м^3	Вариант	Вещество	Фактич концен. мг/м^3	Вариант	Вещество	Фактич конц. мг/м^3
	Азотная кислота	0,5		Серная кислота	0,5		Углерода оксид	
Толуол	0,6	Азотная кислота	0,5	Азота диоксид	1,0			
Винилацетат	0,15	Вольфрам	0,2	Формальдегид	0,02			
Углерода оксид		Кремния диоксид	0,01	Акролеин	0,01			
Алюминия оксид		Фенол	0,2	Дихлорэтан				
Гексан	0,01	Ацетон	0,001	Озон	0,02			
	Азота диоксид	0,5		Аммиак	0,001		Аэрозоль ванадия пентаоксида	0,1
Ацетон	0,2	Азота оксиды	0,1	Озон	0,1			
Бензол	0,05	Вольфрам		Хрома триоксид	0,1			
Фенол	0,01	Алюминия оксид		Хлор	0,02			
Углерода		Углерода		Углерода				

оксид		оксид		оксид				
Винилацетат	0,1	Фенол	0,01	Азота диоксид				
	Серная кислота	0,05		Серная кислота	0,5		Аммиак	0,02
Вольфрамовый ангидрид		Ацетон		Азота диоксид				
Хрома оксид	0,2	Кремния диоксид	0,2	Хрома оксид	0,2			
Азота диоксид	0,05	Фенол	0,001	Ксилол	0,5			
Сернистый ангидрид	0,5	Азотная кислота	0,5	Ртуть	0,0005			
Аммиак	0,5	Озон	0,001	Гексан	0,01			
	Азота оксиды	0,1		Ацетон	0,15	Озон	0,05	
Алюминия оксид		Озон	0,05	Азота диоксид				
Формальдегид	0,02	Фенол	0,02	Углерода оксид				
Винилацетат	0,1	Кремния диоксид	0,15	Хлор	0,02			
Бензол	0,05	Этилендиамин	0,9	Хрома триоксид	0,09			
Фенол	0,005	Аммиак	0,05		Аэрозоль ванадия пентаоксила	0,05		
	Аммиак	0,05		Акролеин	0,01		Аммиак	0,4
Азота оксиды	0,1	Дихлорэтан		Азота диоксид	0,5			
Углерода оксид		Озон	0,01	Хрома оксид	0,18			
Фенол	0,005	Углерода оксид		Соляная кислота				
Вольфрам		Вольфрам		Серная кислота	0,04			
Алюминия оксид		Формальдегид	0,02	Сернистый ангидрид	0,4			

РАЗДЕЛ 3. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФОРМЫ ТОКСИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА. ТОКСИКАНТЫ. ЭКОТОКСИКАНТЫ

Тема 3.1. Классификация и общая характеристика основных групп токсикантов

Перечень изучаемых элементов содержания:

Токсический процесс как формирование и развитие реакций биосистемы на действие токсиканта, приводящих к её повреждению или гибели. Обратимые структурно-функциональные изменения клетки. Мутации (генотоксичность). Функциональные реакции (миоз, спазм гортани, одышка, кратковременное падение артериального давления, учащение сердечного ритма, нейтрофильный лейкоцитоз и т.д.). Заболевания органа

(различные вещества, при соответствующих условиях, способны инициировать самые разные виды патологических процессов). Неопластические процессы. Токсическое действие веществ, регистрируемое на популяционном и биогеоценологическом уровне. Формы токсического процесса, выявляемые на уровне целостного организма. Понятия «вредное вещество» и «токсикант». Бактериальные токсины.

Тема 3.2. Поведение экотоксикантов в окружающей среде: поступление, трансформация, удаление, накопление биотой

Перечень изучаемых элементов содержания

Миграция элементов. Иммунотоксичность, иммуносупрессия, химический мутагенез. Тератогенез, тератогены. Канцерогенез, канцерогены. Экотоксиканты. Ксенобиотический профиль среды. Персистирование и трансформация химических веществ в окружающей среде. Биоаккумуляция и биомагнификация ксенобиотиков в биосфере. Классификация источников химических загрязнений окружающей среды. Энергетика, металлургия, химическая и целлюлозно-бумажная промышленность, производство строительных материалов. Сжигание промышленных и бытовых отходов. Транспорт. Захоронения и свалки отходов. Производственные аварии. Сложность биогеохимических процессов, происходящих в атмосферном воздухе. Сложность биогеохимических процессов, происходящих в атмосферных осадках, природных водах, донных отложениях, почвах. Сложность биогеохимических процессов, происходящих в природных водах. Сложность биогеохимических процессов, происходящих в донных отложениях. Сложность биогеохимических процессов, происходящих в почвах. Алкалоиды - азотсодержащие органические гетероциклические основания.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия: «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФОРМЫ ТОКСИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА. ТОКСИКАНТЫ. ЭКОТОКСИКАНТЫ»

Форма практического задания: доклад с презентацией

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Токсический процесс как формирование и развитие реакций биосистемы на действие токсиканта, приводящих к её повреждению или гибели.
2. Обратимые структурно-функциональные изменения клетки.
3. Мутации (генотоксичность).
4. Функциональные реакции (миоз, спазм гортани, одышка, кратковременное падение артериального давления, учащение сердечного ритма, нейтрофильный лейкоцитоз и т.д.).
5. Заболевания органа (различные вещества, при соответствующих условиях, способные инициировать самые разные виды патологических процессов).
6. Неопластические процессы.
7. Токсическое действие веществ, регистрируемое на популяционном и биогеоценологическом уровне.
8. Формы токсического процесса, выявляемые на уровне целостного организма.
9. Понятия «вредное вещество» и «токсикант».
10. Бактериальные токсины.
11. Миграция элементов.
12. Иммунотоксичность, иммуносупрессия, химический мутагенез.
13. Тератогенез, тератогены.
14. Канцерогенез, канцерогены.

15. Экотоксиканты.
16. Ксенобиотический профиль среды.
17. Персистирование и трансформация химических веществ в окружающей среде.
18. Биоаккумуляция и биомагнификация ксенобиотиков в биосфере.
19. Классификация источников химических загрязнений окружающей среды.
20. Энергетика, металлургия, химическая и целлюлозно-бумажная промышленность, производство строительных материалов.
21. Сжигание промышленных и бытовых отходов.
22. Транспорт.
23. Захоронения и свалки отходов.
24. Производственные аварии.
25. Сложность биогеохимических процессов, происходящих в атмосферном воздухе.
26. Сложность биогеохимических процессов, происходящих в атмосферных осадках.
27. Сложность биогеохимических процессов, происходящих в природных водах.
28. Сложность биогеохимических процессов, происходящих в донных отложениях.
29. Сложность биогеохимических процессов, происходящих в почвах.
30. Алкалоиды - азотсодержащие органические гетероциклические основания.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Миграция элементов.
2. Иммунотоксичность, иммуносупрессия, химический мутагенез.
3. Тератогенез, тератогены.
4. Канцерогенез, канцерогены.
5. Экотоксиканты.
6. Ксенобиотический профиль среды.
7. Персистирование и трансформация химических веществ в окружающей среде.
8. Биоаккумуляция и биомагнификация ксенобиотиков в биосфере.
9. Классификация источников химических загрязнений окружающей среды.
10. Энергетика, металлургия, химическая и целлюлозно-бумажная промышленность, производство строительных материалов.
11. Сжигание промышленных и бытовых отходов.
12. Транспорт.
13. Захоронения и свалки отходов.
14. Производственные аварии.
15. Сложность биогеохимических процессов, происходящих в атмосферном воздухе.
16. Сложность биогеохимических процессов, происходящих в атмосферных осадках.
17. Сложность биогеохимических процессов, происходящих в природных водах.
18. Сложность биогеохимических процессов, происходящих в донных отложениях.
19. Сложность биогеохимических процессов, происходящих в почвах.
20. Алкалоиды - азотсодержащие органические гетероциклические основания.

РАЗДЕЛ 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Тема 4.1. Мероприятия по обеспечению химической безопасности на производстве

Перечень изучаемых элементов содержания:

Идентификация химических веществ, используемых на производстве, для определения их вида и степени опасности. Осуществление контроля на производстве с целью защиты рабочих от опасности, связанной с использованием химических веществ. Выбор наименее опасных химических веществ и безопасных технологий. Применение безопасных приемов и методов труда. Использование технических мер контроля. Предоставление сиз и спецодежды. Информирование рабочих об опасности, связанной с использованием химических веществ. Проведение инструктажей и обучение рабочих по безопасности труда с химическими веществами. Защита от воздействия химических веществ на рабочих в концентрациях, превышающих ПДК. Создание благоприятных условий труда на производстве. Обеспечение безопасности технологическими средствами (устранение образования вредностей путем рационализации технологических процессов). Обеспечение безопасности техническими средствами (автоматизация, роботизация, механизация производственного процесса). Обеспечение безопасности санитарно-техническими и лечебно-профилактическими средствами и мероприятиями (вентиляция, рациональные режимы труда и отдыха, гигиеническое нормирование, предварительные и периодические медосмотры). Использование средств индивидуальной защиты органов дыхания, глаз и кожи. Организация мероприятий по профилактике канцерогенной опасности на производстве.

Тема 4.2. Индивидуальные и коллективные средства защиты

Перечень изучаемых элементов содержания:

Изъятие из производства канцерогенных и других веществ, вызывающих отдаленные последствия, и замену соединениями, не вызывающими подобных эффектов. Фиброгенное, раздражающее, аллергенное, токсическое, канцерогенное действие производственной пыли на работающих. Физико-химические свойства пыли и их гигиеническое значение. Техника безопасности на химическом производстве. Средства нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест, локализации вредных факторов. Средства защиты от воздействия химических факторов (устройства для герметизации, вентиляции и очистки воздуха, дистанционного управления). Изолирующие костюмы. Средства защиты органов дыхания - противогазы; респираторы. Специальная одежда. Специальная обувь — сапоги, ботфорты, полусапожки, ботинки, полуботинки, туфли, галоши, боты, бахилы. Средства защиты рук - рукавицы, перчатки. Средства защиты лица. Средства защиты глаз – противогазы, защитные очки. Защитные, дерматологические средства - моющие средства; пасты; кремы; мази.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия: «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Форма практического задания – доклад с презентацией

1. Идентификация химических веществ, используемых на производстве, для определения их вида и степени опасности.
2. Осуществление контроля на производстве с целью защиты рабочих от опасности, связанной с использованием химических веществ.
3. Выбор наименее опасных химических веществ и безопасных технологий.
4. Применение безопасных приемов и методов труда.
5. Использование технических мер контроля.
6. Предоставление сиз и спецодежды.
7. Информирование рабочих об опасности, связанной с использованием химических веществ.

8. Проведение инструктажей и обучение рабочих по безопасности труда с химическими веществами.
9. Защита от воздействия химических веществ на рабочих в концентрациях, превышающих ПДК.
10. Создание благоприятных условий труда на производстве.
11. Обеспечение безопасности технологическими средствами (устранение образования вредностей путем рационализации технологических процессов).
12. Обеспечение безопасности техническими средствами (автоматизация, роботизация, механизация производственного процесса).
13. Обеспечение безопасности санитарно-техническими и лечебно-профилактическими средствами и мероприятиями (вентиляция, рациональные режимы труда и отдыха, гигиеническое нормирование, предварительные и периодические медосмотры).
14. Использование средств индивидуальной защиты органов дыхания, глаз и кожи.
15. Организация мероприятий по профилактике канцерогенной опасности на производстве.
16. Изъятие из производства канцерогенных и других веществ, вызывающих отдаленные последствия, и замену соединениями, не вызывающими подобных эффектов.
17. Фиброгенное, раздражающее, аллергенное, токсическое, канцерогенное действие производственной пыли на работающих.
18. Физико-химические свойства пыли и их гигиеническое значение.
19. Техника безопасности на химическом производстве.
20. Средства нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест, локализации вредных факторов.
21. Средства защиты от воздействия химических факторов (устройства для герметизации, вентиляции и очистки воздуха, дистанционного управления).
22. Изолирующие костюмы.
23. Средства защиты органов дыхания - противогазы; респираторы.
24. Специальная одежда.
25. Специальная обувь — сапоги, ботфорты, полусапожки, ботинки, полуботинки, туфли, галоши, боты, бахилы.
26. Средства защиты рук – рукавицы, перчатки.
27. Средства защиты лица.
28. Средства защиты глаз – противогазы, защитные очки.
29. Защитные, дерматологические средства – моющие средства, пасты, кремы, мази.
30. Фильтрующие и изолирующие противогазы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Идентификация химических веществ, используемых на производстве, для определения их вида и степени опасности.
2. Осуществление контроля на производстве с целью защиты рабочих от опасности, связанной с использованием химических веществ.
3. Выбор наименее опасных химических веществ и безопасных технологий.
4. Применение безопасных приемов и методов труда.
5. Использование технических мер контроля.
6. Предоставление сиз и спецодежды.
7. Информирование рабочих об опасности, связанной с использованием химических веществ.
8. Проведение инструктажей и обучение рабочих по безопасности труда с химическими веществами.

9. Защита от воздействия химических веществ на рабочих в концентрациях, превышающих ПДК.
10. Создание благоприятных условий труда на производстве.
11. Обеспечение безопасности технологическими средствами (устранение образования вредностей путем рационализации технологических процессов).
12. Обеспечение безопасности техническими средствами (автоматизация, роботизация, механизация производственного процесса).
13. Обеспечение безопасности санитарно-техническими и лечебно-профилактическими средствами и мероприятиями (вентиляция, рациональные режимы труда и отдыха, гигиеническое нормирование, предварительные и периодические медосмотры).
14. Использование средств индивидуальной защиты органов дыхания, глаз и кожи.
15. Организация мероприятий по профилактике канцерогенной опасности на производстве.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. Концепция химической безопасности.	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Основы государственной политики в области обеспечения химической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу **Самостоятельное изучение материала** по теме: Оценка токсичности и опасности вредных веществ **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
Раздел 2. Основы токсикометрии.	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Классификация и общая характеристика основных групп токсикантов **Самостоятельное изучение материала** по теме: Поведение экотоксикантов в окружающей среде: поступление, трансформация, удаление, накопление биотой **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
Раздел 3. Специальные формы токсического процесса. Токсиканты. Экотоксиканты.	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Классификация и общая характеристика основных групп токсикантов **Самостоятельное изучение материала** по теме: Поведение экотоксикантов в окружающей среде: поступление, трансформация, удаление, накопление биотой **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
Раздел 4. Обеспечение химической безопасности	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Мероприятия по обеспечению химической безопасности на производстве **Самостоятельное изучение материала** по теме: Индивидуальные и коллективные средства защиты **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Химическая безопасность Российской Федерации.
2. Сохранение существующего уровня негативного воздействия опасных химических факторов.
3. Правовое регулирование контроля трансграничного переноса опасных химических веществ.
4. Источники современных угроз химического характера для населения.
5. Химическая безопасность населения.
6. Химическая защита населения.
7. Нарушение правил техники безопасности.
8. Несоблюдение установленных норм при строительстве и проектировании.
9. Нарушение технологических методов производств.
10. Неправильное использование машин и механизмов.
11. Низкий уровень трудовой и технологической дисциплин.
12. Организация химической безопасности.
13. Установление факта попадания токсинов в воздух.
14. Предупреждение населения о возникшей опасности.
15. Обеспечение надежной защиты людей, животных и вещей от воздействия химикатов.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Токсический процесс как формирование и развитие реакций биосистемы на действие токсиканта, приводящих к её повреждению или гибели.
2. Обратимые структурно-функциональные изменения клетки.
3. Мутации (генотоксичность).
4. Функциональные реакции (миоз, спазм гортани, одышка, кратковременное падение артериального давления, учащение сердечного ритма, нейтрофильный лейкоцитоз и т.д.).
5. Заболевания органа (различные вещества, при соответствующих условиях, способные инициировать самые разные виды патологических процессов).
6. Неопластические процессы.
7. Токсическое действие веществ, регистрируемое на популяционном и биогеоценологическом уровне.
8. Формы токсического процесса, выявляемые на уровне целостного организма.
9. Понятия «вредное вещество» и «токсикант».
10. Бактериальные токсины.
11. Иммунотоксичность, иммуносупрессия, химический мутагенез.
12. Тератогенез, тератогены.
13. Канцерогенез, канцерогены.
14. Экотоксиканты.
15. Ксенобиотический профиль среды.
16. Персистирование и трансформация химических веществ в окружающей среде.
17. Биоаккумуляция и биомагнификация ксенобиотиков в биосфере.
18. Классификация источников химических загрязнений окружающей среды.

19. Энергетика, металлургия, химическая и целлюлозно-бумажная промышленность, производство строительных материалов.
20. Сжигание промышленных и бытовых отходов.
21. Транспорт.
22. Захоронения и свалки отходов.
23. Производственные аварии.
24. Сложность биогеохимических процессов, происходящих в атмосферном воздухе.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Идентификация химических веществ, используемых на производстве, для определения их вида и степени опасности.
2. Осуществление контроля на производстве с целью защиты рабочих от опасности, связанной с использованием химических веществ.
3. Выбор наименее опасных химических веществ и безопасных технологий.
4. Применение безопасных приемов и методов труда.
5. Использование технических мер контроля.
6. Предоставление сиз и спецодежды.
7. Информирование рабочих об опасности, связанной с использованием химических веществ.
8. Проведение инструктажей и обучение рабочих по безопасности труда с химическими веществами.
9. Защита от воздействия химических веществ на рабочих в концентрациях, превышающих ПДК.
10. Создание благоприятных условий труда на производстве.
11. Обеспечение безопасности технологическими средствами (устранение образования вредностей путем рационализации технологических процессов).
12. Обеспечение безопасности техническими средствами (автоматизация, роботизация, механизация производственного процесса).
13. Обеспечение безопасности санитарно-техническими и лечебно-профилактическими средствами и мероприятиями (вентиляция, рациональные режимы труда и отдыха, гигиеническое нормирование, предварительные и периодические медосмотры).
14. Использование средств индивидуальной защиты органов дыхания, глаз и кожи.
15. Организация мероприятий по профилактике канцерогенной опасности на производстве.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Изъятие из производства канцерогенных и других веществ, вызывающих отдаленные последствия, и замену соединениями, не вызывающими подобных эффектов.
2. Фиброгенное, раздражающее, аллергенное, токсическое, канцерогенное действие производственной пыли на работающих.
3. Физико-химические свойства пыли и их гигиеническое значение.
4. Техника безопасности на химическом производстве.
5. Средства нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест, локализации вредных факторов.

6. Средства защиты от воздействия химических факторов (устройства для герметизации, вентиляции и очистки воздуха, дистанционного управления).
7. Изолирующие костюмы.
8. Средства защиты органов дыхания - противогазы; респираторы.
9. Специальная одежда.
10. Специальная обувь — сапоги, ботфорты, полусапожки, ботинки, полуботинки, туфли, галоши, боты, бахилы.
11. Средства защиты рук - рукавицы, перчатки.
12. Средства защиты лица.
13. Средства защиты глаз – противогазы, защитные очки.
14. Защитные, дерматологические средства - моющие средства, пасты, кремы, мази.
15. Фильтрующие и изолирующие противогазы.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников

рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и

дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт

Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет с оценкой,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

- текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося – 80 рейтинговых баллов;
- промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося – 20 рейтинговых баллов).

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения дисциплины (модуля):

- академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания дисциплины (модуля) в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);
- выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (рефераты, доклады и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, сообщения по заданным вопросам, обсуждения и др);
- прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20-балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для зачета с оценкой.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1 Концепция химической безопасности.

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-1

1. Химическая безопасность Российской Федерации в свете требований Концепции.
2. Сохранение существующего уровня негативного воздействия опасных химических факторов.
3. Правовое регулирование контроля трансграничного переноса опасных химических веществ.
4. Источники современных угроз химического характера для населения.
5. Химическая безопасность населения.
6. Химическая защита населения.
7. Нарушение правил техники безопасности.
8. Несоблюдение установленных норм при строительстве и проектировании.
9. Нарушение технологических методов производств.
10. Неправильное использование машин и механизмов.
11. Низкий уровень трудовой и технологической дисциплин.
12. Организация химической безопасности.
13. Установление факта попадания токсинов в воздух.
14. Предупреждение населения о возникшей опасности.
15. Обеспечение надежной защиты людей, животных и вещей от воздействия химикатов.

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе.
2. Средства индивидуальной защиты человека от негативных факторов.
3. Вещества, вызывающие производственные травмы, профессиональные заболевания, отклонения в состоянии здоровья.
4. Виды вредных веществ.
5. Комбинированное действие вредных веществ на организм человека.
6. Ограничение содержания вредных веществ в различных средах.
7. Освещение промышленных предприятий.
8. Метеорологические условия на промышленных предприятиях.
9. Действие на организм человека пыли, вредных паров и газов.
10. Защита от вредных веществ, содержащихся в воздухе.
11. Расчет вентиляции и поступлений тепла в помещение.
12. Классификация вредных веществ по характеру и степени воздействия на организм.
13. Анализ мер по профилактике профессиональных отравлений.
14. Расчеты проветривания производственных помещений.
15. Определение содержания вредных газов и паров в воздухе рабочей зоны.

Раздел 2. Основы токсикометрии

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля
Код контролируемой компетенции: ОПК-1

1. Изучение кумуляции при гигиеническом регламентировании химических соединений.

2. Методы оценки кумуляции.
3. Принципы установления ПДК.
4. Порог хронического действия - наиболее важный параметр токсикометрии.
5. Исследование хронического действия веществ.
6. Порог вредного однократного и хронического действия.
7. Зависимость эффекта воздействия веществ на биологический объект от концентрации (дозы).
8. Коэффициент запаса.
9. Величина безопасного гигиенического регламента.
10. Физические и химические свойства токсических веществ.
11. Видовая чувствительность к ядам.
12. Действие токсических веществ в зависимости от путей и скорости поступления их в организм.
13. Скорость поступления лекарственных препаратов в организм.
14. Химическое строение и действие токсических веществ.
15. Аварийно химически опасные вещества (АХОВ).

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1. Химическая безопасность Российской Федерации.
2. Оптимизация существующего уровня негативного воздействия опасных химических факторов.
3. Правовое регулирование контроля трансграничного переноса опасных химических веществ.
4. Источники современных угроз химического характера для населения. Химическая безопасность населения.
5. Соблюдение правил техники безопасности как мера химической защиты населения.
6. Возможные опасности при нарушении технологических методов на производстве.
7. Влияние уровня трудовой и технологической дисциплин на химически опасном производстве.
8. Организация химической безопасности.
9. Своевременное обнаружение и определение количества химических веществ, которые были выброшены в атмосферу.
10. Установление факта попадания АХОВ в воздух.
11. Предупреждение населения о возникшей опасности.
12. Обеспечение надежной защиты людей, животных и вещей от воздействия химикатов.
13. Классификация вредных веществ по степени воздействия на организм.
14. Предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе.
15. Предельно допустимая среднесуточная концентрация химического вещества в воздухе населенных мест.

Раздел 3 «Специальные формы токсического процесса. Токсиканты. Экотоксиканты»

Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-1

1. Первичные и производственные параметры токсикометрии.
2. Смертельные дозы или концентрации.
3. Концентрация средняя смертельная (CL50). Доза средняя смертельная (DL50).
4. Доза (концентрация) максимально переносимая.
5. Доза (концентрация) абсолютно смертельная.
6. Порог острого интегрального действия.
7. Порог острого избирательного (специфического) действия.
8. Порог общетоксического хронического действия.
9. Порог отдаленных эффектов.
10. Поступление вредных химических веществ через дыхательные пути в производственных условиях.
11. Статический и динамический способы ингаляционного воздействия на лабораторных животных химическими веществами.
12. Пороги вредного воздействия при однократном поступлении по интегральным (неспецифическим) и специфическим показателям.
13. Определение порога острого действия при однократном воздействии.
14. Коэффициент возможности ингаляционного отравления.
15. Поступление химических соединений через кожные покровы — перкутанный путь.

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1. Токсический процесс как формирование и развитие реакций биосистемы на действие токсиканта, приводящих к её повреждению или гибели.
2. Обратимые структурно-функциональные изменения клетки.
3. Мутации (генотоксичность).
4. Функциональные реакции (миоз, спазм гортани, одышка, кратковременное падение артериального давления, учащение сердечного ритма, нейтрофильный лейкоцитоз и т.д.).
5. Заболевания органа (различные вещества, при соответствующих условиях, способные инициировать самые разные виды патологических процессов).
6. Неопластические процессы.
7. Токсическое действие веществ, регистрируемое на популяционном и биогеоценологическом уровне.
8. Формы токсического процесса, выявляемые на уровне целостного организма.
9. Понятия «вредное вещество» и «токсикант».
10. Бактериальные токсины.

Раздел -4 «Обеспечение химической безопасности»

Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-1

1. Идентификация химических веществ, используемых на производстве, для определения их вида и степени опасности.
2. Осуществление контроля на производстве с целью защиты рабочих от опасности, связанной с использованием химических веществ.

3. Выбор наименее опасных химических веществ и безопасных технологий.
4. Применение безопасных приемов и методов труда.
5. Использование технических мер контроля.
6. Предоставление сиз и спецодежды.
7. Информирование рабочих об опасности, связанной с использованием химических веществ.
8. Проведение инструктажей и обучение рабочих по безопасности труда с химическими веществами.
9. Защита от воздействия химических веществ на рабочих в концентрациях, превышающих ПДК.
10. Создание благоприятных условий труда на производстве.
11. Обеспечение безопасности технологическими средствами (устранение образования вредностей путем рационализации технологических процессов).
12. Обеспечение безопасности техническими средствами (автоматизация, роботизация, механизация производственного процесса).
13. Обеспечение безопасности санитарно-техническими и лечебно-профилактическими средствами и мероприятиями (вентиляция, рациональные режимы труда и отдыха, гигиеническое нормирование, предварительные и периодические медосмотры).
14. Использование средств индивидуальной защиты органов дыхания, глаз и кожи.
15. Организация мероприятий по профилактике канцерогенной опасности на производстве.

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1. Изъятие из производства канцерогенных и других веществ, вызывающих отдаленные последствия, и замену соединениями, не вызывающими подобных эффектов.
2. Фиброгенное, раздражающее, аллергенное, токсическое, канцерогенное действие производственной пыли на работающих.
3. Физико-химические свойства пыли и их гигиеническое значение.
4. Техника безопасности на химическом производстве.
5. Средства нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест, локализации вредных факторов.
6. Средства защиты от воздействия химических факторов (устройства для герметизации, вентиляции и очистки воздуха, дистанционного управления).
7. Изолирующие костюмы.
8. Средства защиты органов дыхания - противогазы; респираторы.
9. Специальная одежда.
10. Специальная обувь — сапоги, ботфорты, полусапожки, ботинки, полуботинки, туфли, галоши, боты, бахилы.
11. Средства защиты рук - рукавицы, перчатки.
12. Средства защиты лица.
13. Средства защиты глаз – противогазы, защитные очки.
14. Защитные, дерматологические средства - моющие средства, пасты, кремы, мази.
15. Фильтрующие и изолирующие противогазы.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
ОПК-1	1. Изучение кумуляции при гигиеническом регламентировании химических соединений. 2. Методы оценки кумуляции. 3. Принципы установления ПДК. 4. Порог хронического действия - наиболее важный параметр токсикометрии. 5. Исследование хронического действия веществ. 6. Порог вредного однократного и хронического действия. 7. Зависимость эффекта воздействия веществ на биологический объект от концентрации (дозы). 8. Коэффициент запаса. 9. Величина безопасного гигиенического регламента. 10. Физические и химические свойства токсических веществ. 11. Видовая чувствительность к ядам. 12. Действие токсических веществ в зависимости от путей и скорости поступления их в организм. 13. Скорость поступления лекарственных препаратов в организм. 14. Химическое строение и действие токсических веществ. 15. Аварийно химически опасные вещества (АХОВ). 16. Химическая безопасность Российской Федерации. 17. Оптимизация существующего уровня негативного воздействия опасных химических факторов. 18. Правовое регулирование контроля трансграничного переноса опасных химических веществ.
ОПК-2	1. Источники современных угроз химического характера для населения. Химическая безопасность населения. 2. Соблюдение правил техники безопасности как мера химической защиты населения. 3. Возможные опасности при нарушении технологических методов на производстве. 4. Влияние уровня трудовой и технологической дисциплин на химически опасном производстве. 5. Организация химической безопасности. 6. Своевременное обнаружение и определение количества химических веществ, которые были выброшены в атмосферу. 7. Установление факта попадания АХОВ в воздух. 8. Предупреждение населения о возникшей опасности. 9. Обеспечение надежной защиты людей, животных и вещей от воздействия химикатов. 10. Классификация вредных веществ по степени воздействия на организм. 11. Предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе. 12. Предельно допустимая среднесуточная концентрация химического вещества в воздухе населенных мест.

	13. Классификация вредных химических веществ в зависимости от их практического использования. 14. Воздействие аэрозолей на организм. 15. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе. 16. Средства индивидуальной защиты человека от негативных факторов. 17. Вещества, вызывающие производственные травмы, профессиональные заболевания, отклонения в состоянии здоровья. 18. Виды вредных веществ. Комбинированное действие вредных веществ на организм человека. 19. Ограничение содержания вредных веществ в различных средах. 20. Действие на организм человека пыли, вредных паров и газов. 21. Защита от вредных веществ, содержащихся в воздухе. 22. Классификация вредных веществ по характеру и степени воздействия на организм.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Егоров, А. Ф. Интегрированные автоматизированные системы управления химическими производствами и предприятиями : учебное пособие для вузов / А. Ф. Егоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13871-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543880 (дата обращения: 27.01.2025).

2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для вузов / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15940-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559672 (дата обращения: 27.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Максимов, Г. Г. Промышленная токсикология : учебное пособие для вузов / Г. Г. Максимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544368 (дата обращения: 27.01.2025).

2. Химико-технологические процессы : учебник и практикум для вузов / Ю. А. Комиссаров, М. Б. Глебов, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09169-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563656 (дата обращения: 27.01.2025).

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и занятий семинарского типа (практических занятий).

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой предыдущей лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа заключается в следующем.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности во время проведения практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практического занятия проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету с оценкой. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. UserGate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме заслушивания докладов, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, презентация и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕОРИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 21
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 21
3.2. Задания для самостоятельной работы 22
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 23
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 23
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 30
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 30
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 30
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 31
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 32
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 34
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 40
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 40
5.1.1. Основная литература 40
5.1.2. Дополнительная литература 41
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 41
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 41
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 43
5.4.1. Средства информационных технологий 43
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 43
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 43
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 43
5.6. Образовательные технологии 44
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 45

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки
канд. ист. наук Леонов В.В.

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Теория машин и механизмов» заключается в получении обучающимися теоретических знаний о строении механизмов, свойствах материалов, обеспечивающих прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций с последующим применением в профессиональной сфере для расчета и проектирования механизмов и устройств.

Задачи учебной дисциплины (модуля):

1. Закрепление и обобщение знаний, полученных студентами при изучении естественнонаучных и инженерных дисциплин, таких как высшая математика, физика, информатика и др.
2. Формирование у будущих специалистов знаний о строении механизмов, обучение методикам расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций.
3. Овладение методами проектирования механизмов и устройств и навыками работы с машиностроительной, технической и технологической документацией.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций: УК-1 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи.	**Знать** теоретические основы обработки информации, процесс определения правдивости, достоверности или вероятности представленной информации
	УК-1.2. Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации.	**Уметь** пользоваться методами поиска и критического анализа в решении поставленных задач, восстанавливать недостающие части информации и косвенных (непрямых) данных
	УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	**Владеть** дедуктивным и индуктивным способами достижения поставленной цели, продвигаясь от общего к частному или от частного к общему

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**		
		5		
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**72**	**72**		
Лекционные занятия	20	20		
из них: в форме практической подготовки				
Практические занятия	36	36		
из них: в форме практической подготовки				
Лабораторные занятия				
из них: в форме практической подготовки				
Консультации	*16*	*16*		
из них: в форме практической подготовки				
Самостоятельная работа обучающихся	**54**	**54**		
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**18**		
Форма промежуточной аттестации	экзамен			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**	**144**		

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**		
	Всего	**Самостоятельная**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**

			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Статика произвольной механической системы.	**32**	**14**	**18**	**5**		**9**				**4**	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики.	16	7	9	3		4				2	
Тема 1.2. Плоская система сил.	16	7	9	2		5				2	
Раздел 2. Кинематика точки и механической системы.	**32**	**14**	**18**	**5**		**9**				**4**	
Тема 2.1. Кинематика точки.	17	7	10	3		5				2	
Тема 2.2. Плоское движение твердого тела.	15	7	8	2		4				2	
Раздел 3. Динамика материальной точки и твердого тела.	**32**	**14**	**18**	**5**		**9**				**4**	
Тема 3.1. Динамика свободной материальной точки.	15	7	8	2		4				2	
Тема 3.2. Динамика системы материальных точек.	17	7	10	3		5				2	
Раздел 4. Работа и мощность силы.	**30**	**12**	**18**	**5**		**9**				**4**	
Тема 4.1. Работа постоянной силы.	16	6	10	3		5				2	
Тема 4.2. Мощность сил, приложенных к твердому телу.	14	6	8	2		4				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Общий объем, часов	**144**	**54**	**72**	**20**		**36**				**16**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

МОДУЛЬ 1. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ
РАЗДЕЛ 1. СТАТИКА ПРОИЗВОЛЬНОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Предмет статики. Скалярные и векторные величины в теоретической механике. Типы векторов. Основные определения и правила действия над свободными векторами. Связи и реакции связей. Принцип освобождаемости от связей. Простейшие типы связей и их реакции. Сила и характеристики ее действия. Аксиомы статики. Векторный момент силы относительно точки. Алгебраический момент силы относительно точки. Моменты силы относительно оси. Аналитические выражения для моментов силы относительно осей координат.

Система сил и характеристики ее действия. Сложение двух сил, приложенных к одной точке тела под углом друг к другу. Главный вектор системы сил, его проекции на оси координат. Главный векторный момент системы сил относительно точки (центра), его проекции на оси координат. Понятие о приведении системы сил к простейшему виду.

Пара сил и характеристика ее действия. Векторный и алгебраический моменты пары. Простейшие теоремы о парах сил. Эквивалентные пары. Элементарные операции, выполняемые над парами сил. Условия равновесия различных систем сил.

Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики.

Перечень изучаемых элементов содержания

Предмет статики. Скалярные и векторные величины в теоретической механике. Типы векторов. Основные определения и правила действия над свободными векторами. Связи и реакции связей. Принцип освобождаемости от связей. Простейшие типы связей и их реакции. Сила и характеристики ее действия. Аксиомы статики. Векторный момент силы относительно точки. Алгебраический момент силы относительно точки. Моменты силы относительно оси. Аналитические выражения для моментов силы относительно осей координат.

Тема 1.2. Плоская система сил.

Перечень изучаемых элементов содержания

Система сил и характеристики ее действия. Сложение двух сил, приложенных к одной точке тела под углом друг к другу. Главный вектор системы сил, его проекции на оси координат. Главный векторный момент системы сил относительно точки (центра), его проекции на оси координат. Понятие о приведении системы сил к простейшему виду.

Пара сил и характеристика ее действия. Векторный и алгебраический моменты пары. Простейшие теоремы о парах сил. Эквивалентные пары. Элементарные операции, выполняемые над парами сил. Условия равновесия различных систем сил.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия: Статика произвольной механической системы.

Форма практического задания: – расчетное практическое задание

Методические указания по выполнению практического задания к разделу 1:

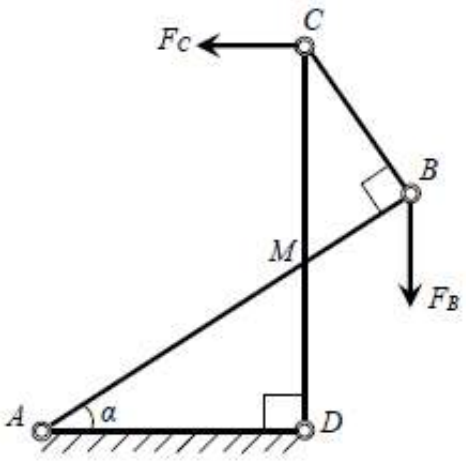
Выполнение расчетного практического задания сводится к выполнению математических расчетов по заранее определенному алгоритму.

При подготовке отчета следует придерживаться следующей структуры:

- титульный лист (в соответствии с шаблоном);
- условие задачи;
- обоснование выбранного алгоритма;

- проведение расчетов;
- обсуждение результатов.

Расчетное практическое задание. Механизм, представленный на схеме, состоит из абсолютно жестких стержней *AB*, *BC* и *CD*, шарнирно соединенных между собой в точках *B* и *C* и прикрепленных шарнирами *A* и *D* к неподвижному звену *AD*. К шарниру *C* приложена направленная по горизонтали налево сила F_C. Необходимо определить величину силы F_B, приложенной в шарнире *B* и направленной вертикально вниз, если механизм находится в равновесии. Весом стержней можно пренебречь.



Данные для расчета представлены в таблице 1.

Таблица 1

Исходные данные

№№ пп	*AD*, м	*CD*, м	*α*, град	F_C, Н
1.	5,0	6,0	15	20
2.	8,0	8,0	30	30
3.	12,0	15,0	45	40
4.	15,0	35,0	60	50
5.	9,0	40,0	75	60
6.	6,0	8,0	15	15
7.	9,0	12,0	30	25
8.	10,0	18,0	45	35
9.	13,0	30,0	60	45
10.	7,0	35,0	75	55
11.	4,0	9,0	15	10
12.	4,0	11,0	30	15
13.	6,0	12,0	40	20

14.	8,0	14,0	45	25
15.	10,0	20,0	50	30
16.	3,0	7,0	10	35
17.	6,0	7,0	20	40
18.	9,0	15,0	30	45
19.	10,0	16,0	40	50
20.	11,0	19,0	50	55
21.	6,0	6,0	15	60
22.	8,0	14,0	20	20
23.	10,0	17,0	25	30
24.	12,0	20,0	30	45
25.	14,0	18,0	35	50

Примерными критериями оценки выполнения расчетного практического задания являются:

- правильность и обоснованность выбора алгоритма решения;
- соответствие эталонному решению;
- аргументация при обсуждении результатов
- качество оформления отчета.

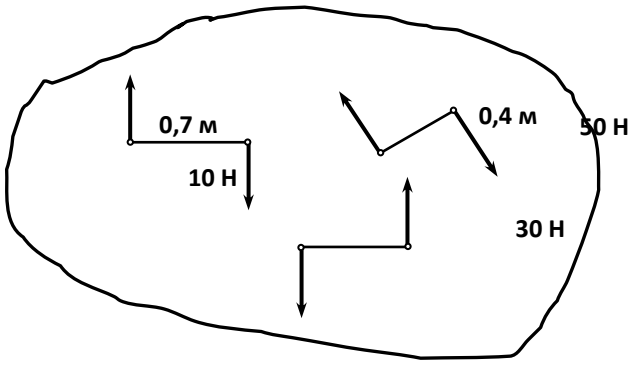
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1:

форма рубежного контроля – контрольная работа
Примерный перечень теоретических вопросов:

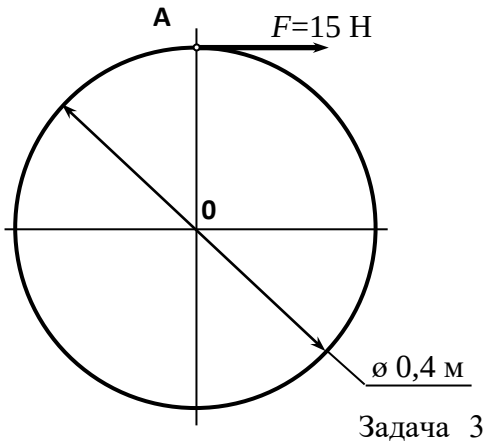
1. Методы теоретической механики.
2. Аксиомы статики.
3. Случаи равенства нулю момента силы относительно оси.
4. Виды связей и замена их реакциями.
5. Алгебраический момент силы относительного некоторого центра.
6. Главный вектора и главный момент произвольной пространственной системы сил.
7. Вывод формул для вычисления равнодействующей системы сходящихся сил.
8. Выражения моментов силы относительно координатных осей.
9. Момент пары сил и направление вектор момента пары.
10. Условия равновесия произвольной пространственной системы сил в векторной и аналитической формах.
11. Система двух параллельных сил.
12. Определение положения центра параллельных сил.
13. Пара сил. Момент пары сил и направление его вектора.
14. Уравновешивающая система произвольных сил.
15. Изменение главного момента при изменении центра приведения.

Примерные варианты аналитического задания:

Задача 1. На тело действуют 3 пары сил. Определить момент результирующей пары сил и его направление.



Задача 2. К телу в точке А приложена сила *F*. Найти момент присоединенной пары при переносе силы *F* в точку 0.



Задача 3. Выберите формулу для расчета главного вектора пространственной системы сил:

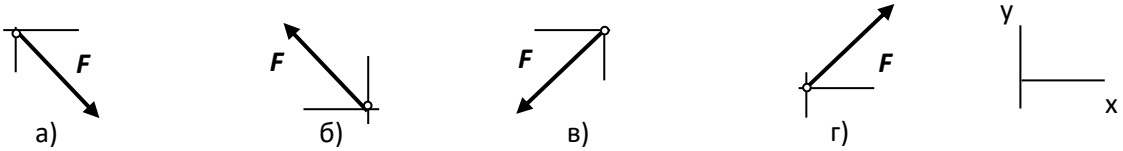
$$F_{\sum X} + F_{\sum Y} + F_{\sum Z}; \quad \text{(а)}$$

$$\sqrt{F_{\sum X}^2 + F_{\sum Y}^2 + F_{\sum Z}^2}; \quad \text{(б)}$$

$$\sqrt{F_{\sum X}^2 + F_{\sum Y}^2}; \quad \text{(в)}$$

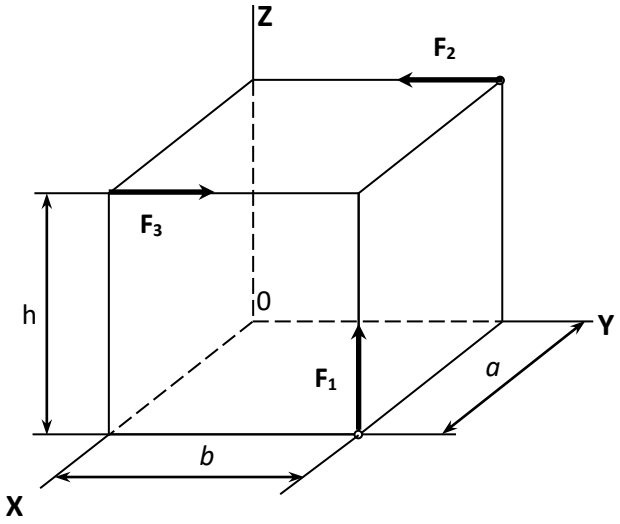
$$\sqrt{(\sum m_{kx}^2) + (\sum m_{ky}^2)} \quad \text{(г)}$$

Задача 4. Как направлен вектор равнодействующей силы ***F***,

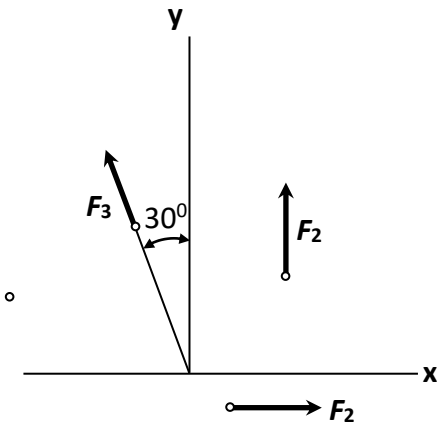


если известно, что $F_x = 15$ Н; $F_y = -15$ Н.

Задача 5. Определить сумму моментов сил относительно оси 0Y F_1 = 4 кН; F_2 = 2 кН; F_3 = 3 кН; a = 10 м; b = 30 м; h = 20 м.

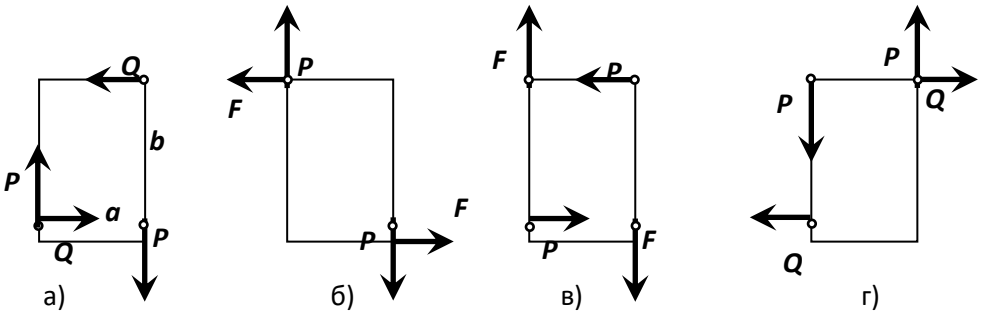


Задача 6. Для заданной плоской системы произвольно расположенных сил определите величину главного вектора, если F_1 = 8 кН; F_2 = 20 кН; F_3 = 16 кН.

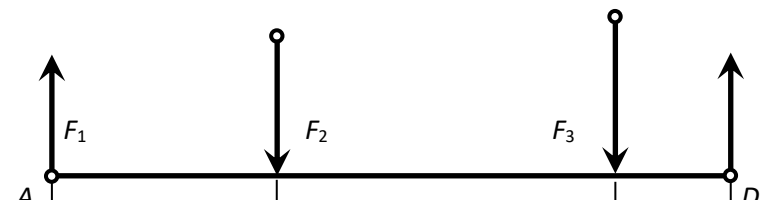


Задача 7. К жестким прямоугольникам приложены пары сил. Какая система пар уравновешена?

Q = 10 Н; F = 15 Н; P = 20 Н; a и b – стороны прямоугольника: a = 3 м; b = 4 м.

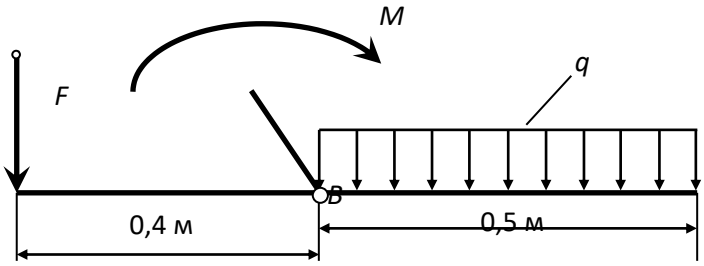


Задача 8. Найти главный момент системы, если центр приведения находится в точке D и F_1 = 2 Н; F_2 = 4 Н; F_3 = 6 Н; F_4 = 4 Н.



F_4

Задача 9. Определить алгебраическую сумму моментов относительно точки *B* для усилий *F* = 10 Н; *M* = 9 Н·м; *q* = 8 Н/м.



Задача 10. Сколько неизвестных величин можно найти, используя уравнения равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил?

а – 6 ; б – 2 ; в – 3 ; г – 4

РАЗДЕЛ 2. КИНЕМАТИКА ТОЧКИ И МЕХАНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Предмет кинематики. Пространство и время в классической механике. Система отсчета. Задачи кинематики. Кинематика точки. Способы задания движения точки. Вектор скорости точки. Вектор ускорения точки. Определение скорости и ускорения точки при координатном способе задания ее движения. Определение скорости и ускорения точки при естественном способе задания ее движения; касательное и нормальное ускорения точки. Равномерное и равнопеременное движения точки. Составные части сложного движения точки. Теорема о сложении скоростей и теорема о сложении ускорений точки в сложном движении. Вычисление и построение ускорения Кориолиса.

Движение свободного твердого тела. Движение тела вокруг неподвижной точки; геометрическая картина движения тела. Скорости и ускорения точек тела. Общий случай движения свободного тела.

Поступательное движение тела. Теорема о траекториях, скоростях и ускорениях точек тела при поступательном движении. Вращательное движение тела; угловая скорость и угловое ускорение. Определение скоростей точек тела при вращательном движении.

Плоскопараллельное движение твердого тела, уравнения этого движения. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное вместе с полюсом и вращательное вокруг полюса. Независимость угловой скорости и углового ускорения от выбора полюса. Определение скоростей точек тела при плоскопараллельном движении. Мгновенный центр скоростей. Определение ускорений точек тела. Мгновенный центр ускорений.

Тема 2.1. Кинематика точки.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Предмет кинематики. Пространство и время в классической механике. Система отсчета. Задачи кинематики. Кинематика точки. Способы задания движения точки. Вектор

скорости точки. Вектор ускорения точки. Определение скорости и ускорения точки при координатном способе задания ее движения. Определение скорости и ускорения точки при естественном способе задания ее движения; касательное и нормальное ускорения точки. Равномерное и равнопеременное движения точки. Составные части сложного движения точки. Теорема о сложении скоростей и теорема о сложении ускорений точки в сложном движении. Вычисление и построение ускорения Кориолиса.

Тема 2.2. Плоское движение твердого тела.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Движение свободного твердого тела. Движение тела вокруг неподвижной точки; геометрическая картина движения тела. Скорости и ускорения точек тела. Общий случай движения свободного тела.

Поступательное движение тела. Теорема о траекториях, скоростях и ускорениях точек тела при поступательном движении. Вращательное движение тела; угловая скорость и угловое ускорение. Определение скоростей точек тела при вращательном движении.

Плоскопараллельное движение твердого тела, уравнения этого движения. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное вместе с полюсом и вращательное вокруг полюса. Независимость угловой скорости и углового ускорения от выбора полюса. Определение скоростей точек тела при плоскопараллельном движении. Мгновенный центр скоростей. Определение ускорений точек тела. Мгновенный центр ускорений.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМРАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия: Кинематика точки и механической системы.

Форма практического задания: расчетное практическое задание

Методические указания по выполнению практического задания к разделу 2:

Выполнение расчетного практического задания сводится к выполнению математических расчетов по заранее определенному алгоритму.

При подготовке отчета следует придерживаться следующей структуры:

- титульный лист (в соответствии с шаблоном);
- условие задачи;
- обоснование выбранного алгоритма;
- проведение расчетов;
- обсуждение результатов.

Расчетное практическое задание. Точка движется прямолинейно с ускорением w, заданным уравнением $\boldsymbol{w = a \cdot \sqrt[3]{p(x)}}$, где p – функция координата точки x. В момент времени t_1 координата точки была x_1, а скорость равнялась v_1. Определить уравнение движения точки, а также зависимость скорости и ускорения от времени.

Данные для расчета (по вариантам) представлены в таблице 2.

Таблица 2

Исходные данные

№№ пп	a	p	t_1, сек	x_1, м	v_1, м/с
1.	2	$x + 3$	1	8	12
2.	3	$2x + 1$	2	12	15
3.	4	$3x - 1$	3	4	8
4.	3	$4x + 2$	5	10	13
5.	2	$x - 2$	2	15	18
6.	1	$x + 5$	3	9	7
7.	3	$3x + 2$	3	10	8

8.	5	5x - 3	4	11	14
9.	2	4x - 3	4	12	17
10.	4	2x	2	7	9
11.	6	3x - 6	2	6	11
12.	2	x + 4	1	8	12
13.	3	2x + 7	2	12	15
14.	4	3x - 2	3	4	8
15.	3	4x + 5	5	10	13
16.	2	x - 6	2	15	18
17.	1	x + 7	3	9	7
18.	3	3x + 5	3	10	8
19.	5	5x - 2	4	11	14
20.	2	4x - 1	4	12	17
21.	4	3x	2	7	9
22.	6	3x - 3	2	6	11
23.	2	3x + 6	5	10	13
24.	4	5x - 1	2	15	18
25.	1	4x - 6	3	9	7

Примерными критериями оценки выполнения расчетного практического задания являются:

- правильность и обоснованность выбора алгоритма решения;
- соответствие эталонному решению;
- аргументация при обсуждении результатов
- качество оформления отчета.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Теорема о перемещении твердого тела, имеющего одну неподвижную точку.
2. Скорость точки при различных способах задания её движения.
3. Равномерное и равнопеременное криволинейное движение точки.
4. Вектор скорости и ускорения точки.
5. Сложное движение точки и основные понятия этого движения.
6. Мгновенный центр ускорений, определение его положения.
7. Поступательное движение твердого тела.
8. Уравнения плоскопараллельного движения твердого тела.
9. Распределение ускорений точек плоской фигуры, ускорение Кориолиса.
10. Кинематические характеристики плоскопараллельного движения.
11. Теорема о сложении скоростей.
12. Вращательное движение твердого тела. Распределение скоростей и ускорений при вращательном движении.
13. Вращательное и осестремительное ускорения точки. Мгновенная ось вращения.
14. Вращение твёрдого тела вокруг неподвижной оси. Закон вращения, угловая скорость, угловое ускорение.
15. Формулы Пуассона.
16. Ускорение точки при различных способах задания её движения.
17. График равнопеременного вращательного движения.

Примерные варианты аналитического задания.

Задача 1**.** Точка описывает плоскую кривую, при этом проекция ее скорости на ось x все время сохраняет постоянную величину c. Определить величину и направление

ускорения этой точки, зная радиус кривизны траектории и скорость точки в каждый момент времени.

Задача 2. Точка движется по эллипсу $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$, при этом радиус-вектор точки, проведенный из центра эллипса, вращается по закону $\varphi = \varphi(t)$. Необходимо определить скорость точки.

Задача 3. В плоском движении точки модуль ее скорости является величиной постоянной, равным c, при этом угловая скорость вращения радиуса-вектора тоже постоянна и равна ω. Требуется найти уравнение движения и траекторию точки, если известно, что $r = 0$ при

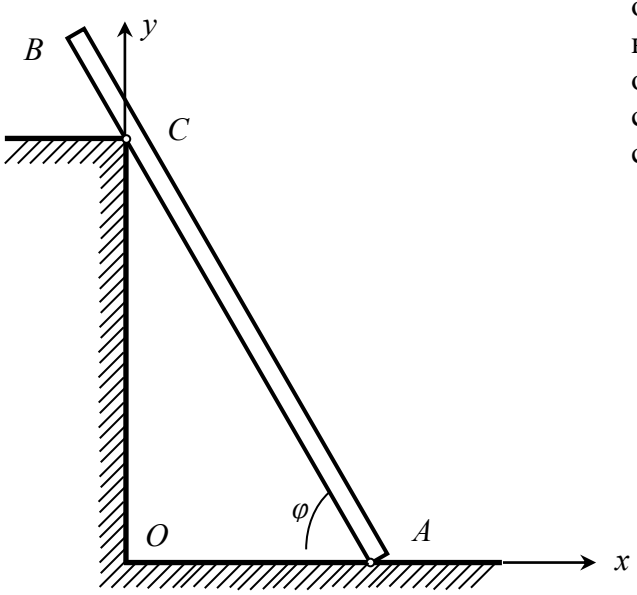
$\omega = 0$.

Задача 4. Точка движется по закону $x = 3 \sin 2t$, $y = 2 \cos 4t$. Для момента времени $t = t_1 = \pi/12$ найти скорость, ускорение и радиус кривизны траектории. Принять значения координат x и y в см, t_1 – в *сек*.

Задача 5. Движение точки по окружности радиуса $R = 5$ м происходит по закону $s = t^3 - 22{,}5t^2 + 162t - 15$, где s - в см, t – в сек. Требуется найти скорость и ускорение точки при $t = 0$ и $t = 10$ с; определить путь, пройденный точкой за 10 с; определить моменты остановки точки.

Задача 6. Найти закон вращения тела вокруг оси, если известно, что угловая скорость изменяется пропорционально t^2, начальный угол поворота $\varphi_0 = 2$ рад, для заданного момента времени $t_1 = 3$ с угловое ускорение составляет $\varepsilon_1 = -5\ \pi\ 1/с^2$.

Задача 7. Стержень AB движется в плоскости Oxy. При этом его нижний конец A скользит по оси x, а сам стержень касается вертикальной стены в точке C. Необходимо определить скорость точки C в момент наклона оси стержня AB под углом $\varphi = 60$ ° к оси x и скорости точки нижнего конца стержня $v_A = 4$ м/с, а также угловую скорость стержня ω. Высота стены OC равна 2 м.



РАЗДЕЛ 3. ДИНАМИКА МАТЕРИАЛЬНОЙ ТОЧКИ И ТВЕРДОГО ТЕЛА

Перечень изучаемых элементов содержания:

Введение в динамику. Предмет динамики. Динамика материальной точки. Движение точки по кривой и по поверхности. Аксиомы (законы) динамики. Дифференциальные уравнения движения точки в различных системах координат. Две основные задачи динамики точки. Дифференциальные уравнения относительного движения точки; переносная и кориолисова силы инерции. Теоремы живых сил. Естественные теоремы движения. Принцип относительности классической механики. Случай относительного покоя точки. Формулы Бене.

Введение в динамику материальной системы. Материальная система. Теорема об изменении кинетической энергии. Кинетическая энергия точки и системы. Вычисление кинетической энергии тела при поступательном, вращательном и плоскопараллельном движении. Теорема об изменении количества движения. Теорема о движении центра масс. Количество движения точки и системы. Вычисление количества движения системы. Теорема об изменении количества движения. Законы сохранения количества движения. Теорема о движении центра масс. Законы сохранения скорости и координаты центра масс.

Тема 3.1. Динамика свободной материальной точки.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Введение в динамику. Предмет динамики. Динамика материальной точки. Движение точки по кривой и по поверхности. Аксиомы (законы) динамики. Дифференциальные уравнения движения точки в различных системах координат. Две основные задачи динамики точки. Дифференциальные уравнения относительного движения точки; переносная и кориолисова силы инерции. Теоремы живых сил. Естественные теоремы движения. Принцип относительности классической механики. Случай относительного покоя точки. Формулы Бене.

Тема 3.2. Динамика системы материальных точек

Введение в динамику материальной системы. Материальная система. Теорема об изменении кинетической энергии. Кинетическая энергия точки и системы. Вычисление кинетической энергии тела при поступательном, вращательном и плоскопараллельном движении. Теорема об изменении количества движения. Теорема о движении центра масс. Количество движения точки и системы. Вычисление количества движения системы. Теорема об изменении количества движения. Законы сохранения количества движения. Теорема о движении центра масс. Законы сохранения скорости и координаты центра масс.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия: динамика материальной точки и твердого тела

Форма практического задания – расчетное практическое задание

Методические указания по выполнению практического задания к разделу 3:

Выполнение расчетного практического задания сводится к выполнению математических расчетов по заранее определенному алгоритму.

При подготовке отчета следует придерживаться следующей структуры:

- титульный лист (в соответствии с шаблоном);
- условие задачи;
- обоснование выбранного алгоритма;
- проведение расчетов;
- обсуждение результатов.

Расчетное практическое задание. В результате полученного толчка кирпич начал скользить вниз с начальной скоростью v_0 по неподвижной ленте конвейера, расположенной под углом α к горизонту. Определить путь S, пройденный кирпичом за промежуток времени τ, если коэффициент трения скольжения кирпича о ленту конвейера равен f. Кирпич считать точечной массой.

Исходные данные для расчета (по вариантам) представлены в таблице 3.

Таблица 3

Исходные данные

№№ пп	v_0, м/с	α, град	τ, с	f
1.	2,45	15	1,5	0,40
2.	2,50	20	2,0	0,42

3.	2,70	25	2,5	0,38
4.	2,00	30	3,0	0,35
5.	1,50	35	2,5	0,45
6.	1,80	40	2,0	0,37
7.	2,10	45	1,5	0,39
8.	2,25	15	3,0	0,36
9.	2,65	20	2,5	0,41
10.	3,30	25	2,0	0,40
11.	3,00	30	1,5	0,28
12.	3,50	35	2,5	0,30
13.	1,75	40	3,5	0,33
14.	2,25	45	4,0	0,36
15.	2,65	15	3,0	0,34
16.	3,30	20	2,5	0,38
17.	3,00	25	2,0	0,35
18.	3,50	30	1,5	0,45
19.	1,75	35	3,0	0,37
20.	2,00	40	1,5	0,39
21.	1,50	45	1,0	0,36
22.	4,00	15	2,5	0,41
23.	3,75	30	2,0	0,40
24.	1,50	35	3,5	0,28
25.	2,50	45	3,0	0,40

Примерными критериями оценки выполнения расчетного практического задания являются:

- правильность и обоснованность выбора алгоритма решения;
- соответствие эталонному решению;
- аргументация при обсуждении результатов
- качество оформления отчета.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Принцип Даламбера-Лагранжа. Общее уравнение динамики.
2. Структура уравнений Лагранжа второго рода.
3. Законы сохранения главных моментов количеств движения механической системы.
4. Теорема о движении центра масс механической системы.
5. Принцип возможных перемещений и доказательство его достаточности.
6. Закон сохранения полной механической энергии.
7. Дифференциальные уравнения поступательного движения твёрдого тела.
8. Дифференциальные уравнения движения свободной точки в проекциях на естественные оси координат.
9. Кинетическая энергия при поступательном и вращательном движениях твёрдого тела.
10. Обобщенные координаты механической системы.
11. Количество движения материальной точки и механической системы относительно центра.
12. Движение тела переменного состава. Уравнение Мещерского.

Примерные варианты аналитического задания.

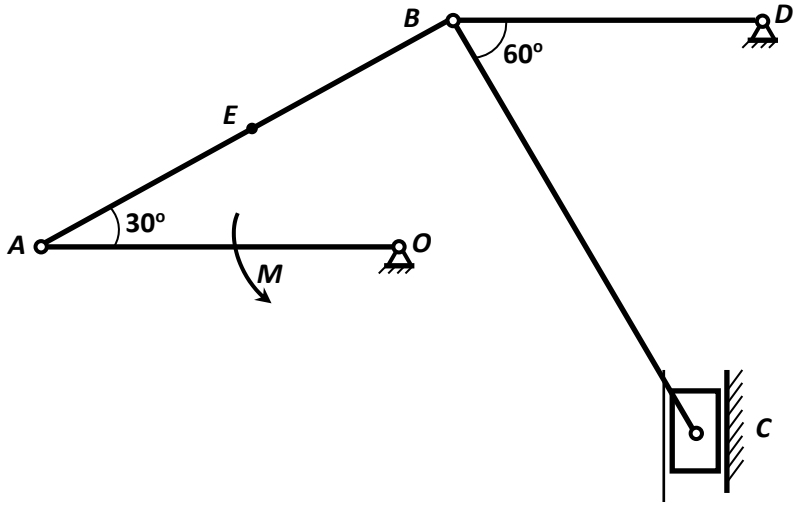
Задача 1. Тяжелая материальная точка вынуждена оставаться на совершенно гладкой плоскости, которая равномерно вращается вокруг горизонтальной оси, расположенной в самой плоскости. В начальный момент точка находится на оси вращения, а ее скорость направлена вдоль оси вращения и равна v_0. Определить закон движения точки.

Задача 2. Точка вынуждена оставаться на параболе $y^2 = 4x$ и движется по этой параболе без воздействия внешних сил, находясь в начальный момент в положении $x_o = y_o = 4$ и имея начальную скорость v_0=5, направленную к вершине параболы. Через сколько времени точка достигнет вершины параболы?

Задача 3. Положение материальной точки на вертикальной окружности определяется углом φ, который радиус окружности R образует с вертикалью. В начальный момент точка находится в наивысшем положении и ей сообщена начальная горизонтальная скорость v_0. Определить значение угла φ, при котором точка отрывается от окружности, предполагая, что окружность гладкая.

Задача 4. Точка, имеющая массу m, движется из состояния покоя по окружности радиуса R с постоянным касательным ускорением a_τ . Определить действующую на точку силу в момент, когда она пройдет по траектории расстояние $s_1 = R\sqrt{2}$.

Задача 5. Плоский шарнирно-стержневой механизм с одной степенью свободы движется в вертикальной плоскости под действием сил тяжести и момента M, который вращает звено OA = 20 см с постоянной угловой скоростью ω_{OA_z} = 1 рад/с. В узлах A, B, C и в центре E звена AB = 25 см расположены материальные точки (m_A = 3 кг, m_B = 4 кг, m_C = 4 кг, m_E = 6 кг). На осях неподвижных шарниров O и D имеется трение с постоянным моментом $M_{тр}$ = 15 Н·м. Сила сопротивления движению ползуна — $F_{тр}$ = 30 Н; остальные связи идеальные (DB = 16 см, BC = 23 см). Пренебрегая массами стержней, определить величину момента M.



РАЗДЕЛ 4. РАБОТА И МОЩНОСТЬ СИЛЫ

Перечень изучаемых элементов содержания:

Элементарная и полная работа силы. Работа постоянной силы на прямолинейном пути. Работа силы тяжести, линейной силы упругости, силы сухого трения. Работа переменной силы на криволинейном пути. Графическое изображение работы. Теорема о работе равнодействующей. Работа сил, приложенных к вращающемуся телу. Изображение работы в виде площади.

Мощность. Коэффициент полезного действия. Работа и мощность силы, приложенной к твердому телу, вращающемуся вокруг неподвижной оси.

Количество движения и импульс силы. Теорема об изменении количества движения и импульса силы. Теорема Кенига. Потенциальное силовое поле. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии системы при движении в потенциальном силовом поле.

Тема 4.1. Работа постоянной силы.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Элементарная и полная работа силы. Работа постоянной силы на прямолинейном пути. Работа силы тяжести, линейной силы упругости, силы сухого трения. Работа переменной силы на криволинейном пути. Графическое изображение работы. Теорема о работе равнодействующей. Работа сил, приложенных к вращающемуся телу. Изображение работы в виде площади.

Тема 4.2. Мощность сил, приложенных к твердому телу.

Мощность. Коэффициент полезного действия. Работа и мощность силы, приложенной к твердому телу, вращающемуся вокруг неподвижной оси.

Количество движения и импульс силы. Теорема об изменении количества движения и импульса силы. Теорема Кенига. Потенциальное силовое поле. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии системы при движении в потенциальном силовом поле.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия: Работа и мощность силы

Форма практического задания – расчетное практическое задание

Методические указания по выполнению практического задания к разделу 4:

Выполнение расчетного практического задания сводится к выполнению математических расчетов по заранее определенному алгоритму.

При подготовке отчета следует придерживаться следующей структуры:

- титульный лист (в соответствии с шаблоном);
- условие задачи;
- обоснование выбранного алгоритма;
- проведение расчетов;
- обсуждение результатов.

Расчетное практическое задание. Определить мощность машины, поднимающей N раз в минуту молот весом P на высоту H при коэффициенте полезного действия машины η.

Исходные данные для расчета представлены в таблице 4.

Таблица 4

Исходные данные

№№ пп	N	P, Н	H, м	η
1.	85	1000	0,70	0,65
2.	90	1200	0,75	0,80
3.	95	1400	0,80	0,76
4.	100	1600	0,85	0,72
5.	70	1800	0,90	0,74
6.	75	2000	0,95	0,70
7.	80	1100	1,00	0,67
8.	85	1300	0,70	0,73
9.	88	1500	0,90	0,65

10.	94	1700	1,10	0,80
11.	78	1900	0,85	0,76
12.	76	950	1,05	0,72
13.	84	1050	1,20	0,74
14.	100	1150	0,75	0,70
15.	70	1350	0,80	0,67
16.	75	1550	0,85	0,73
17.	80	1750	0,90	0,65
18.	85	1250	0,95	0,80
19.	88	1300	1,00	0,76
20.	94	1200	0,70	0,72
21.	78	1100	1,05	0,74
22.	76	1000	1,20	0,70
23.	84	900	0,75	0,67
24.	90	850	0,80	0,73
25.	74	1500	0,60	0,77

Примерными критериями оценки выполнения расчетного практического задания являются:

- правильность и обоснованность выбора алгоритма решения;
- соответствие эталонному решению;
- аргументация при обсуждении результатов
- качество оформления отчета.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Теорема об изменении кинетического момента механической системы относительно её центра масс.
2. Кинетическая энергия системы, состоящей из нескольких тел.
3. Обобщенные силы и способы их вычисления.
4. Определение импульса переменной силы за конечный промежуток времени.
5. Импульс равнодействующей.
6. Теоремы об изменении количества движения материальной точки и механической системы в дифференциальной и конечной формах.
7. Условия неизменности количества движения механической системы.
8. Меры механического движения и соответствующие им измерители действия силы.
9. Работа постоянной по модулю и направлению силы на криволинейном перемещении.
10. Работа равнодействующей.
11. Выражение элементарной работы силы через проекции силы на оси координат.
12. Виды криволинейного интеграла, определяющего работу переменной силы на конечном криволинейном перемещении.
13. Графический способ определения работы переменной силы на криволинейном перемещении.
14. Вычисление работы силы тяжести и работы силы упругости.
15. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки в относительном движении.
16. Сумма работ внутренних сил твердого тела на любом перемещении тела.

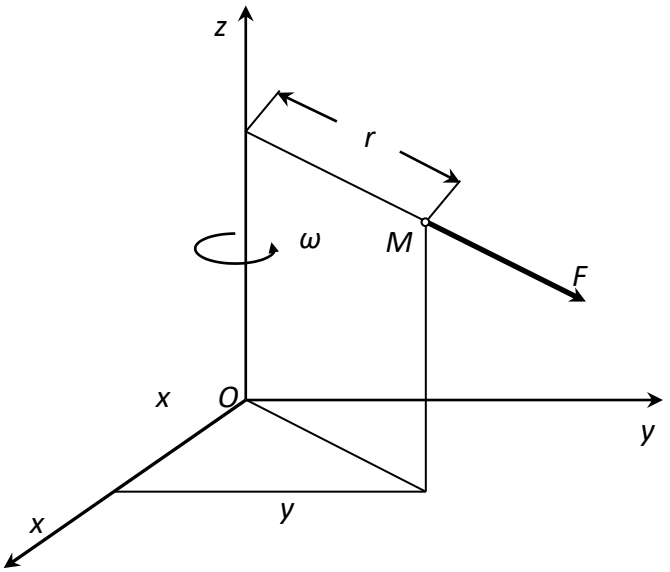
Примерные варианты аналитического задания.

Задача 1. Доказать, что работа пары сил при повороте тела на некоторый угол около оси, перпендикулярной к плоскости пары, равна произведению момента пары на угол поворота.

Задача 2. Груз весом P поднимается по гладкому жёлобу AB, имеющему форму четверти окружности радиуса a. Определить непосредственным интегрированием работу силы тяжести при поднятии груза от A до B.

Задача 3. Тяжёлая материальная точка отталкивается от центра силой, прямо пропорциональной расстоянию от него. Показать, что существует окружность, во всяком месте которой точка будет в равновесии.

Задача 4. Найти силовую функцию и поверхности уровня для центробежной силы F материальной точки с массой m. Ось вращения совпадает с осью z, а угловая скорость равна ω.



Задача 5. Точка M весом Q может скользить без трения по дуге параболы, выраженной уравнением $y = ax^2$; она отталкивается от оси параболы горизонтальной (центробежной) силой $F = m\omega^2 x$. Определить положение равновесия точки M.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. Статика произвольной механической системы.	Самостоятельное изучение материала по теме раздела и подготовка к контрольной работе
Раздел 2. Кинематика точки и механической системы.	Самостоятельное изучение материала по теме раздела и подготовка к контрольной работе
Раздел 3. Динамика материальной точки и твердого тела.	Самостоятельное изучение материала по теме раздела и подготовка к контрольной работе

Раздел 4. Работа и мощность силы.	Самостоятельное изучение материала по теме раздела и подготовка к контрольной работе

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Проекция силы на ось и на плоскость.
2. Равнодействующая сходящихся сил.
3. Геометрический способ сложения сходящихся сил.
4. Аналитический способ сложения сходящихся сил.
5. Алгебраический момент силы относительного некоторого центра.
6. Вывод формул для вычисления равнодействующей системы сходящихся сил.
7. Выражения моментов силы относительно координатных осей.
8. Момент пары сил и направление вектора момента пары.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Траектория и уравнения движения точки.
2. Преобразование простейших движений.
3. Абсолютное, переносное и относительное движение точки.
4. Скорость и ускорение точки в полярных координатах.
5. Скорость и ускорение точки в сферических координатах.
6. Кинематика колебаний.
7. План скоростей.
8. План ускорений.
9. Сложение простейших движений.
10. Винтовое движение твердого тела.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Законы Ньютона.
2. Инерциальная система отсчета.
3. Принцип относительной классической динамики.
4. Естественные уравнения движения.
5. Принцип возможных перемещений.
6. Обобщенные силы.
7. Общее уравнение динамики.
8. Движение системы в обобщенных координатах.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Кинетическая энергия материальной точки.
2. Кинетическая энергия материальной точки в относительном движении.
3. Изменение кинетической энергии системы материальных точек.
4. Сопротивление качению.
5. Потенциальное поле. Потенциальная энергия.
6. Закон сохранения механической энергии.

7. Импульс силы.
8. Главный момент количества движения.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради

(на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы,

умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное

превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **экзамен,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

- текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося – 80 рейтинговых баллов;
- промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося – 20 рейтинговых баллов).

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения дисциплины (модуля):

- академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания дисциплины (модуля) в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);
- выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (рефераты, кейс-задания, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, деловые игры и др);
- прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20-балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для экзамена.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1 Статика произвольной механической системы
Форма рубежного контроля - контрольная работа
Вопросы рубежного контроля
Код контролируемой компетенции: УК-1

1. Методы теоретической механики.
2. Аксиомы статики.
3. Случаи равенства нулю момента силы относительно оси.
4. Виды связей и замена их реакциями.
5. Алгебраический момент силы относительного некоторого центра.
6. Главный вектора и главный момент произвольной пространственной системы сил.
7. Вывод формул для вычисления равнодействующей системы сходящихся сил.
8. Выражения моментов силы относительно координатных осей.

9. Момент пары сил и направление вектор момента пары.
10. Условия равновесия произвольной пространственной системы сил в векторной и аналитической формах.
11. Система двух параллельных сил.
12. Определение положения центра параллельных сил.
13. Пара сил. Момент пары сил и направление его вектора.
14. Уравновешивающая система произвольных сил.
15. Изменение главного момента при изменении центра приведения.

Раздел -2 Кинематика точки и механической системы
Форма рубежного контроля - контрольная работа
Вопросы рубежного контроля
Код контролируемой компетенции: УК-1

1. Теорема о перемещении твердого тела, имеющего одну неподвижную точку.
2. Скорость точки при различных способах задания её движения.
3. Равномерное и равнопеременное криволинейное движение точки.
4. Вектор скорости и ускорения точки.
5. Сложное движение точки и основные понятия этого движения.
6. Мгновенный центр ускорений, определение его положения.
7. Поступательное движение твердого тела.
8. Уравнения плоскопараллельного движения твердого тела.
9. Распределение ускорений точек плоской фигуры, ускорение Кориолиса.
10. Кинематические характеристики плоскопараллельного движения.
11. Теорема о сложении скоростей.
12. Вращательное движение твердого тела. Распределение скоростей и ускорений при вращательном движении.
13. Вращательное и осестремительное ускорения точки. Мгновенная ось вращения.
14. Вращение твёрдого тела вокруг неподвижной оси. Закон вращения, угловая скорость, угловое ускорение.
15. Формулы Пуассона.
16. Ускорение точки при различных способах задания её движения.
17. График равнопеременного вращательного движения.

Раздел - 3 Динамика материальной точки и твердого тела
Форма рубежного контроля – контрольная работа
Вопросы рубежного контроля
Код контролируемой компетенции: УК-1

1. Принцип Даламбера-Лагранжа. Общее уравнение динамики.
2. Структура уравнений Лагранжа второго рода.
3. Законы сохранения главных моментов количеств движения механической системы.
4. Теорема о движении центра масс механической системы.
5. Принцип возможных перемещений и доказательство его достаточности.
6. Закон сохранения полной механической энергии.
7. Дифференциальные уравнения поступательного движения твёрдого тела.
8. Дифференциальные уравнения движения свободной точки в проекциях на естественные оси координат.
9. Кинетическая энергия при поступательном и вращательном движениях твёрдого тела.
10. Обобщенные координаты механической системы.
11. Количество движения материальной точки и механической системы относительно центра.
12. Движение тела переменного состава. Уравнение Мещерского.

Раздел - 4 Работа и мощность силы
Форма рубежного контроля – контрольная работа
Вопросы рубежного контроля
Код контролируемой компетенции: УК-1

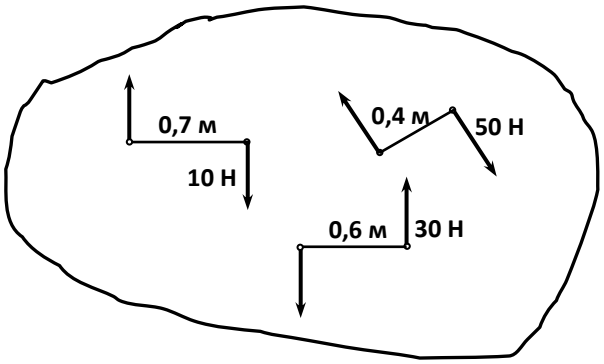
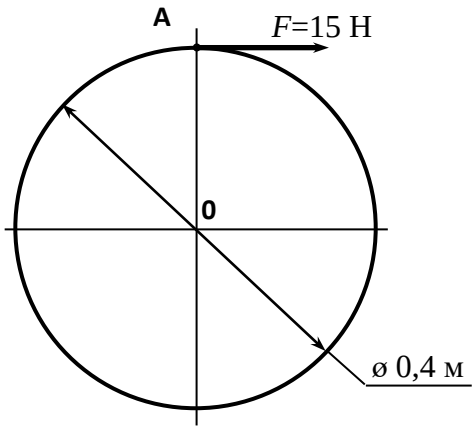
1. Теорема об изменении кинетического момента механической системы относительно её центра масс.
2. Кинетическая энергия системы, состоящей из нескольких тел.
3. Обобщенные силы и способы их вычисления.
4. Определение импульса переменной силы за конечный промежуток времени.
5. Импульс равнодействующей.
6. Теоремы об изменении количества движения материальной точки и механической системы в дифференциальной и конечной формах.
7. Условия неизменности количества движения механической системы.
8. Меры механического движения и соответствующие им измерители действия силы.
9. Работа постоянной по модулю и направлению силы на криволинейном перемещении.
10. Работа равнодействующей.
11. Выражение элементарной работы силы через проекции силы на оси координат.
12. Виды криволинейного интеграла, определяющего работу переменной силы на конечном криволинейном перемещении.
13. Графический способ определения работы переменной силы на криволинейном перемещении.
14. Вычисление работы силы тяжести и работы силы упругости.
15. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки в относительном движении.
16. Сумма работ внутренних сил твердого тела на любом перемещении тела.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

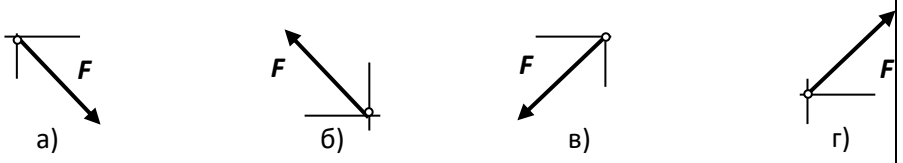
Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
УК-1	**Теоретический блок вопросов** 1. Аксиомы статики. 2. Случаи равенства нулю момента силы относительно оси. 3. Метод отрицательных масс и метод разбиения на части при определении координат центра тяжести. 4. Виды связей и замена их реакциями. 5. Алгебраический момент силы относительного некоторого центра. 6. Главный вектора и главный момент произвольной пространственной системы сил. 7. Вывод формул для вычисления равнодействующей системы сходящихся сил.

	8. Выражения моментов силы относительно координатных осей. 9. Момент пары сил и направление вектор момента пары. 10. Условия равновесия произвольной пространственной системы сил в векторной и аналитической формах. 11. Определение положения центра параллельных сил. 12. Пара сил. Момент пары сил и направление его вектора. 13. Уравновешивающая система произвольных сил. 14. Изменение главного момента при изменении центра приведения. 15. Первый инвариант произвольной пространственной системы сил. 16. Второй статический инвариант и его геометрический смысл. 17. Теорема о параллельном переносе сил (лемма 1). 18. Теорема о сложении пар, расположенных в пересекающихся плоскостях (лемма 2). 19. Теорема об эквивалентности систем сил. 20. Условия приведения пространственной системы сил к паре. 21. Теорема о приведении произвольной системы сил с помощью элементарных операций к двум силам. 22. Условия равновесия пространственной системы параллельных сил. 23. Трение качения, момент трения качения. 24. Сила трения скольжения. 25. Теорема Вариньона. 26. Трение скольжения. Статический и динамический коэффициенты трения скольжения. Угол трения. 27. Эквивалентные системы сил. 28. Теорема Пуансо. 29. Теорема о перемещении твердого тела, имеющего одну неподвижную точку. 30. Скорость точки при различных способах задания её движения. 31. Равномерное и равнопеременное криволинейное движение точки. 32. Вектор скорости и ускорения точки. 33. Сложное движение точки и основные понятия этого движения. 34. Мгновенный центр ускорений, определение его положения. 35. Поступательное движение твердого тела. 36. Уравнения плоскопараллельного движения твердого тела. 37. Распределение ускорений точек плоской фигуры, ускорение Кориолиса. 38. Кинематические характеристики плоскопараллельного движения. 39. Теорема о сложении скоростей. 40. Вращательное движение твердого тела. Распределение скоростей и ускорений при вращательном движении. 41. Вращательное и осестремительное ускорения точки. Мгновенная ось вращения. 42. Вращение твёрдого тела вокруг неподвижной оси. Закон вращения, угловая скорость, угловое ускорение. 43. Формулы Пуассона. 44. Ускорение точки при различных способах задания её движения. 45. График равнопеременного вращательного движения.

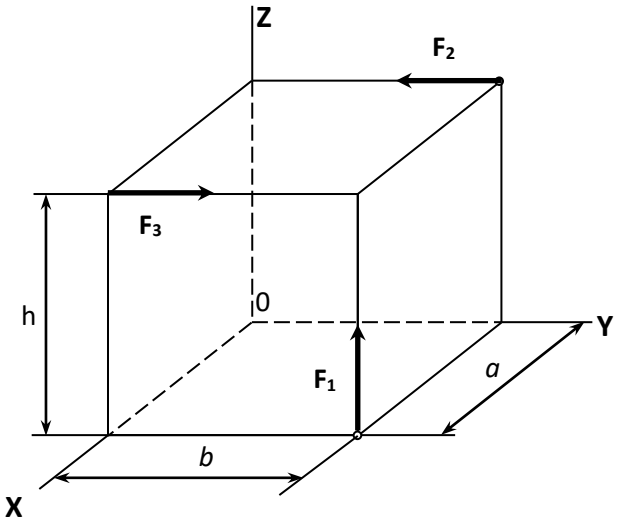
	46. Формула Эйлера. 47. Ускорение любой точки тела, вращающегося вокруг неподвижной оси. 48. Нормальная и соприкасающаяся плоскости. 49. Абсолютная, относительная и переносная скорости точки. 50. Теорема сложения ускорений при сложном движении точки (теорема Кориолиса).
УК-1	**Аналитическое задание** **Задача 1.** На тело действуют 3 пары сил. Определить момент результирующей пары сил и его направление.  **адача 2.** К телу в точке А приложена сила *F*. Найти момент присоединенной пары при переносе силы *F* в точку 0.  **Задача 3.** Выберите формулу для расчета главного вектора пространственной системы сил: $F_{\sum X} + F_{\sum Y} + F_{\sum Z}$; (а) $\sqrt{F_{\sum X}^2 + F_{\sum Y}^2 + F_{\sum Z}^2}$; (б) $\sqrt{F_{\sum X}^2 + F_{\sum Y}^2}$; (в) $\sqrt{(\sum m_{kx}^2) + (\sum m_{ky}^2)}$ (г)

Задача 4. Как направлен вектор равнодействующей силы ***F***,

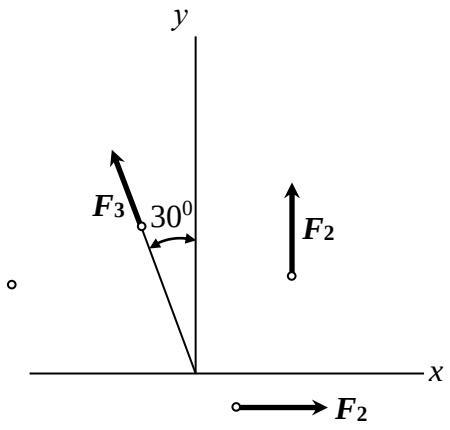


если известно, что $F_x = 15$ Н; $F_y = -15$ Н.

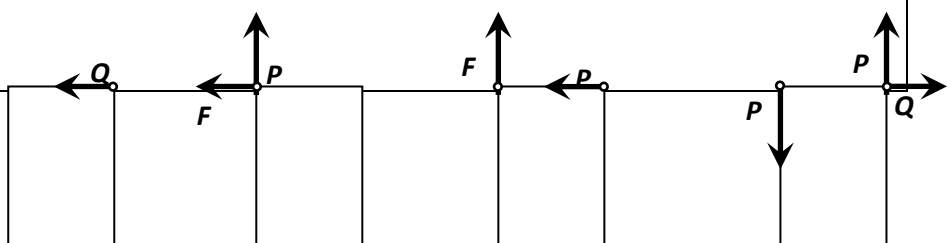
Задача 5. Определить сумму моментов сил относительно оси 0Y $F_1 = 4$ кН; $F_2 = 2$ кН; $F_3 = 3$ кН; $a = 10$ м; $b = 30$ м; $h = 20$ м.

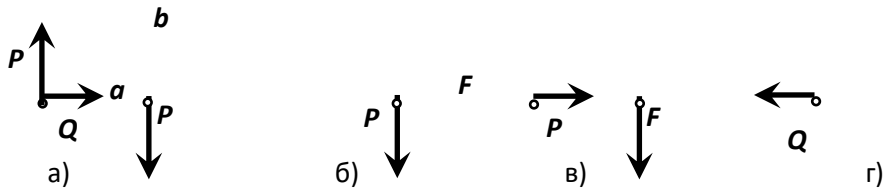


Задача 6. Для заданной плоской системы произвольно расположенных сил определите величину главного вектора, если $F_1 = 8$ кН; $F_2 = 20$ кН; $F_3 = 16$ кН.

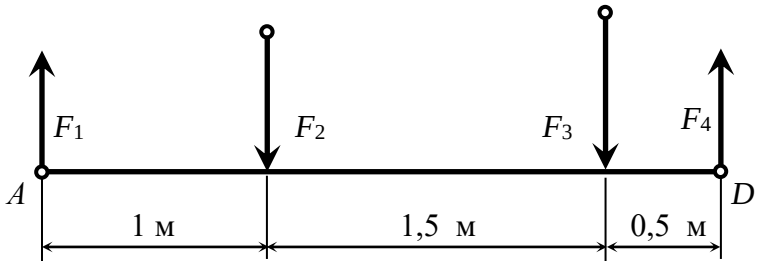


Задача 7. К жестким прямоугольникам приложены пары сил. Какая система пар уравновешена? $Q = 10$ Н; $F = 15$ Н; $P = 20$ Н; a и b – стороны прямоугольника: $a = 3$ м; $b = 4$ м.

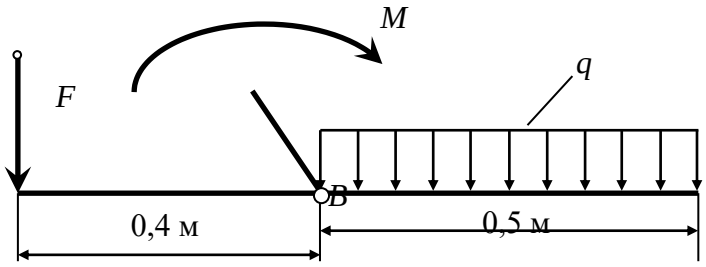




Задача 8. Найти главный момент системы, если центр приведения находится в точке D и $F_1 = 2$ Н; $F_2 = 4$ Н; $F_3 = 6$ Н; $F_4 = 4$ Н.



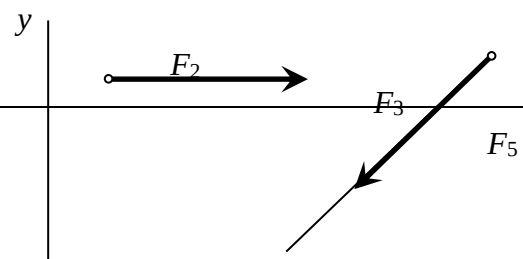
Задача 9. Определить алгебраическую сумму моментов относительно точки B для усилий $F = 10$ Н; $M = 9$ Н·м; $q = 8$ Н/м.



Задача 10. Сколько неизвестных величин можно найти, используя уравнения равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил?

а – 6 ; б – 2 ; в – 3 ; г – 4

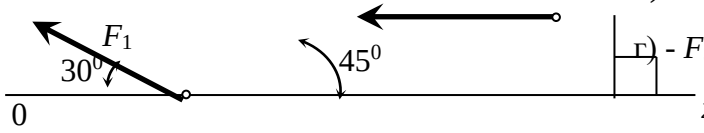
Задача 11. Выбрать выражение для расчета проекции силы F_3 на ось 0y:



а) $F_3\cos45^0$;

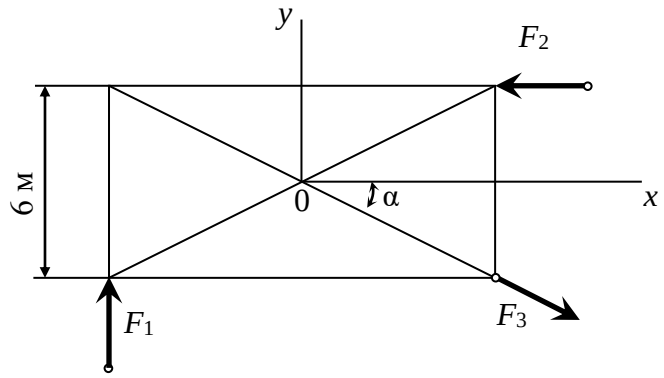
б) $-F_3\cos45^0$;

в) F_3;

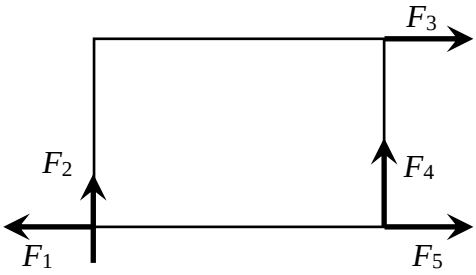


г) - $F_3 \sin 30^0$.

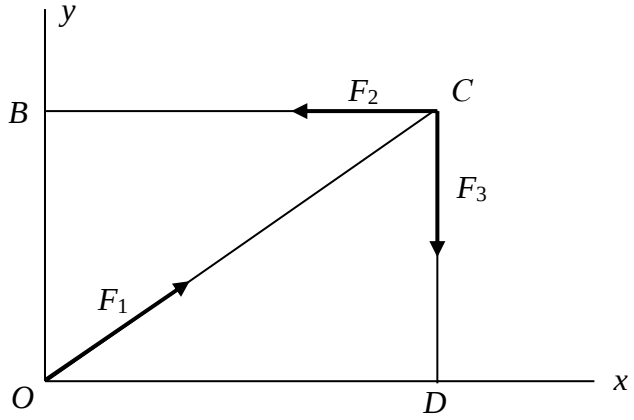
Задача 12. Найти главный вектор системы сил $F_1 = 3$ Н; $F_2 = 4$ Н; $F_3 = 10$ Н, если известно, что угол α равен 30^0.



Задача 13. Какие силы из заданной системы образуют пару сил (модули всех сил равны).

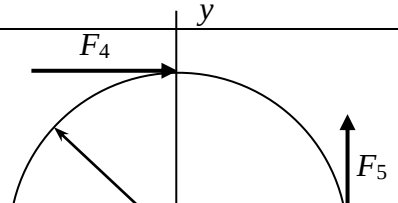


Задача 14. Какое еще уравнение надо составить, чтобы убедиться , что система сил уравновешена?



$$\sum F_{kx} = 0; \sum F_{ky}$$

Задача 15. Найти главный вектор системы сил, если $F_1 = 6$ Н; $F_2 = 2$ Н; $F_4 = 9$ Н; $F_5 = 2$ Н.



	x **Задача 16.** Точка описывает плоскую кривую, при этом проекция ее скорости на ось x все время сохраняет постоянную величину c. Определить величину и направление ускорения этой точки, зная радиус кривизны траектории и скорость точки в каждый момент времени. **Задача 17.** Точка движется по эллипсу $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$, при этом радиус-вектор точки, проведенный из центра эллипса, вращается по закону $\varphi = \varphi(t)$. Необходимо определить скорость точки. **Задача 18.** В плоском движении точки модуль ее скорости является величиной постоянной, равным c, при этом угловая скорость вращения радиуса-вектора тоже постоянна и равна ω. Требуется найти уравнение движения и траекторию точки, если известно, что $r = 0$ при $\omega = 0$. **Задача 19.** Точка движется по закону $x = 3 \sin 2t$, $y = 2 \cos 4t$. Для момента времени $t = t_1 = \pi/12$ найти скорость, ускорение и радиус кривизны траектории. Принять значения координат x и y в см, t_1 – в *сек*. **Задача 20.** Движение точки по окружности радиуса $R = 5$ м происходит по закону $s = t^3 - 22{,}5t^2 + 162t - 15$, где s - в см, t – в сек. Требуется найти скорость и ускорение точки при $t = 0$ и $t = 10$ с; определить путь, пройденный точкой за 10 с; определить моменты остановки точки.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Тимофеев, Г. А. Теория механизмов и машин : учебник и практикум для вузов / Г. А. Тимофеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12245-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559598 (дата обращения: 27.01.2025).

2. Чусовитин, Н. А. Теория механизмов и машин : учебное пособие для вузов / Н. А. Чусовитин, В. П. Гилета, Ю. В. Ванаг. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11972-

5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538849 (дата обращения: 27.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Материаловедение в машиностроении : учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 536 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20058-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557509 (дата обращения: 27.01.2025).

2. Капустин, А. В. Теория механизмов и машин. Практикум : учебное пособие для вузов / А. В. Капустин, Ю. Д. Нагибин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 65 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17166-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538995 (дата обращения: 27.01.2025).

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и занятий семинарского типа (практических занятий).

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой предыдущей лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа заключается в следующем.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности во время проведения практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практического занятия проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный

отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. UserGate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля)используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля)предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной безопасности
и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1 Объем дисциплины (модуля) , включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 17
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 17
3.2. Задания для самостоятельной работы 17
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине 18
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 18
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине 27
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине 27
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 27
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 28
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине 29
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 39
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 40
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) .40
5.1.1. Основная литература 40
5.1.2. Дополнительная литература 41
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 41
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 41
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 42
5.4.1. Средства информационных технологий 43
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 43
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 43
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине 43
5.6. Образовательные технологии 44
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 44

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в формировании обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области метрологии, стандартизации и управлении качеством для дальнейшего использования в последующей профессиональной деятельности

Задачи дисциплины (модуля):

- закрепление и обобщение знаний, полученных студентами при изучении естественнонаучных и инженерных дисциплин, таких как высшая математика, физика, информатика и др.;
- освоение терминологии, связанной с метрологией, стандартизацией и управлением качества, в том числе и с различными ее разделами и смежными науками;
- приобретение навыков применения различных методов и средств измерений для нахождения значения физической величины с требуемой точностью и правильно представлять результаты измерений;
- формирование навыков контроля качества выпускаемой продукции с использованием типовых методов, описанных в стандартах на методы контроля;
- формирование способности поиска и учета нормативно-правовых требований в областях технического регулирования и метрологии.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1, ОПК-1 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи. УК-1.2. Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации. УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	*Знать* понятия и определения, используемые в рамках направления, общие законы и правила измерений, обеспеченность их единства, требуемой точности и достоверности, основы Государственной системы стандартизации, основные метрологические методы и средства измерения линейных и угловых величин, показатели качества продукции и методы ее оценки. *Уметь* организовывать

		измерительный эксперимент и правильно выбрать измерительную технику для конкретных измерений, обоснованно выбирать допуски и посадки типовых соединений; *Владеть* дедуктивным и индуктивным способами достижения поставленной цели, продвигаясь от общего к частному или от частного к общему
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.1 Знает способы решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) основанных на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий ОПК -1.2 Умеет выбирать системы защиты человека и среды обитания применительно к особенностям протекания опасностей техногенного и природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности ОПК - 1.3 Владеет способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно- технического прогресса и развития цивилизации ОПК-1.4 Готов к анализу свойств	*Знать* действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; Основные понятия и определения, используемые в рамках направления подготовки; *Уметь* применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности; выбирать универсальные измерительные средства в зависимости от требуемой точности параметра, проводить измерения и оценки погрешности измерений, оценки качества изделий. *Владеть:* методами математических, химических, технологических расчетов процессов и аппаратов; методиками выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций

	материалов и применению их для снижения негативного влияния на окружающую природную среду	развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**
		5
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	34	34
Лекционные занятия	8	8
из них: в форме практической подготовки		
Практические занятия	10	10
из них: в форме практической подготовки		
Лабораторные работы	*10*	*10*
из них: в форме практической подготовки		
Консультации	8	8
Самостоятельная работа обучающихся	29	29
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**		
	Всего		**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**

		Самостоятельная работа	Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1. Семестр 5											
Раздел 1. Стандартизация и сертификация	**28**	**9**	**19**	**4**		**6**		**5**		**4**	
Тема 1.1 Теоретические основы метрологии и метрологического обеспечения	14	5	9	2		2		3		2	
Тема 1.2 Основы стандартизации	14	4	10	2		4		2		2	
Раздел 2. Управление качеством	**35**	**18**	**17**	**4**		**4**		**5**		**4**	
Тема 2.1 Принципы обеспечения качества и управления качеством продукции.	17	9	8	2		2		2		2	
Тема 2.2 Техническое регулирование и стандартизация в области управления качеством	18	9	9	2		2		3		2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**8**		**10**		**10**		**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Стандартизация и сертификация

Перечень изучаемых элементов содержания

Краткая история развития метрологии.

Общие понятия и определения метрологии.

Физические свойства и величины. Уравнение связи между величинами.

Разделы метрологии.

Единицы физических величин.

Область измерений. Основные этапы процесса измерения. Основное уравнение измерений.

Передача размера единиц физических величин.

Классификация измерений. Шкалы измерений.

Чувствительность прибора.

Методы измерений.

Понятие об испытании и контроле.

Международная система единиц СИ.

Кратные и дольные единицы.

Погрешность результата измерения.

Классификация погрешностей (по характеру проявления, по причине возникновения, в зависимости от места возникновения, по зависимости абсолютной погрешности от значений измеряемой величины).

Принципы оценивания погрешностей. Систематические случайные погрешности. Инструментальная погрешность.

Методы измерения.

Формы выражения погрешности.

Обработка результатов измерения.

Прямые и косвенные измерения.

Однократные и многократные измерения. Суммирование погрешностей.

Межотраслевые системы (комплексы) стандартов.

Стандарты, обеспечивающие качество продукции.

Система стандартов по управлению и информации.

Система стандартов социальной сферы. Стандартизация услуг.

Межгосударственная система стандартизации (МГСС).

Международная стандартизация.

Национальная стандартизация зарубежных стран.

Задачи международного сотрудничества в области стандартизации, международные организации по стандартизации, применение международных и региональных стандартов в отечественной практике.

Тема 1.1. Теоретические основы метрологии и метрологического обеспечения

Перечень изучаемых элементов содержания

Краткая история развития метрологии.

Общие понятия и определения метрологии.

Физические свойства и величины. Уравнение связи между величинами.

Разделы метрологии.

Единицы физических величин.

Область измерений. Основные этапы процесса измерения. Основное уравнение измерений.

Передача размера единиц физических величин.

Классификация измерений. Шкалы измерений.

Чувствительность прибора.

Методы измерений.

Понятие об испытании и контроле.

Международная система единиц СИ.

Кратные и дольные единицы.

Погрешность результата измерения.

Классификация погрешностей (по характеру проявления, по причине возникновения, в зависимости от места возникновения, по зависимости абсолютной погрешности от значений измеряемой величины).

Принципы оценивания погрешностей. Систематические случайные погрешности. Инструментальная погрешность.

Методы измерения.

Формы выражения погрешности.

Обработка результатов измерения.

Прямые и косвенные измерения.
Однократные и многократные измерения. Суммирование погрешностей.

Тема 1.2. Основы стандартизации
Перечень изучаемых элементов содержания
Межотраслевые системы (комплексы) стандартов.
Стандарты, обеспечивающие качество продукции.
Система стандартов по управлению и информации.
Система стандартов социальной сферы. Стандартизация услуг.
Межгосударственная система стандартизации (МГСС).
Международная стандартизация.
Национальная стандартизация зарубежных стран.
Задачи международного сотрудничества в области стандартизации, международные организации по стандартизации, применение международных и региональных стандартов в отечественной практике.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия: Теоретические основы метрологии и метрологического обеспечения

Форма практического задания: реферат

1. Контроль качеством и управление качеством.
2. Основные понятия и определения.
3. Цели и объекты стандартизации и сертификации.
4. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).
5. Организационная база стандартизации и сертификации.
6. Основные положения законов РФ о стандартизации и сертификации
7. Сфера применения ФЗ «Об обеспечении единства измерений»,
8. Сфера применения ФЗ «О техническом регулировании»,
9. Сфера применения ФЗ «О стандартизации».
10. Сфера применения ФЗ «О сертификации продукции и услуг»,
11. Сфера применения ФЗ «О защите прав потребителей».
12. Правовое регулирование отношений в области оценки соответствия и установления
13. Состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные границы с заданной вероятностью;
14. Деятельность метрологической службы.
15. Совокупность операций и правил, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с известной погрешностью;
16. Совокупность операций, необходимая для обеспечения соответствия измерительного оборудования требованиям, отвечающим его назначению;
17. Состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные границы с заданной вероятностью;
18. Установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений.
19. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров;
20. Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителей;

21. Документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг.
22. Правовое регулирование отношений в области оценки соответствия и установления, применения и исполнения обязательных и добровольных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации;
23. Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг;
24. Порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров;
25. Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

Форма практического задания: аналитическая задача

Выполнить необходимые расчёты для построения аппроксимирующей функции вида

$$y = c_1\varphi_1(x) + c_2\varphi_2(x) + c_3\varphi_3(x),$$

которая описывает экспериментальные данные, приведённые на графиках в количестве 12-ти точек (см. рис.5–14). Для построения аппроксимирующей функции выбрать три базисные функции из четырёх, заданных в таблице 1. Для этого перебрать все возможные варианты формирования аппроксимирующей функции и обосновать свой выбор лучшего варианта. Построить график аппроксимирующей функции вместе с экспериментальными точками. Записать аппроксимирующую функцию с найденными коэффициентами.

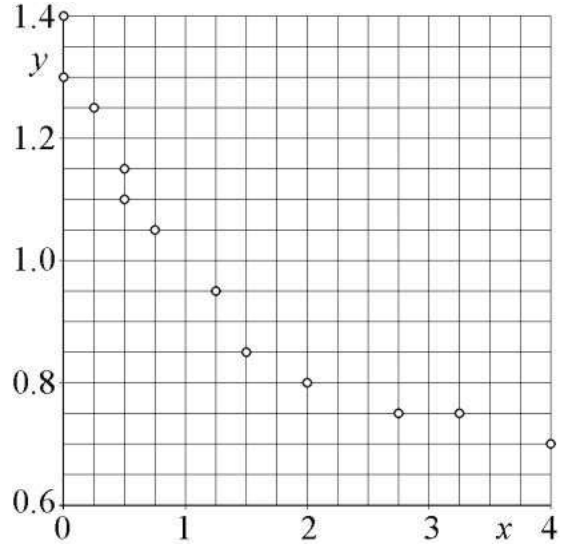


Рис.5.

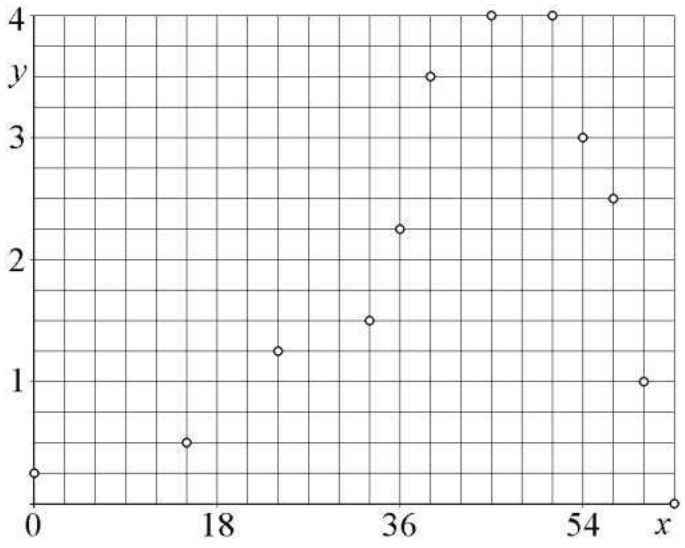


Рис.6.

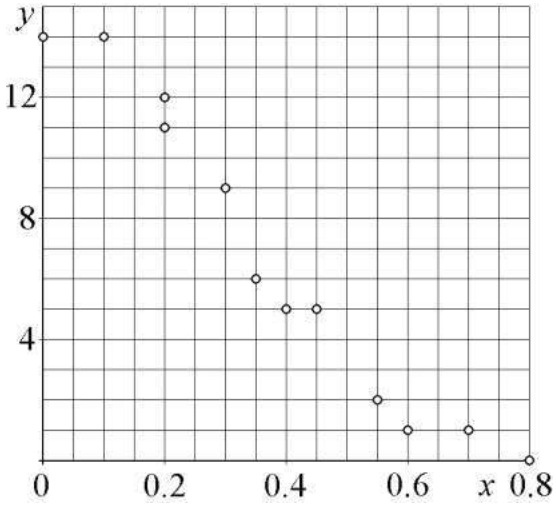


Рис.7.

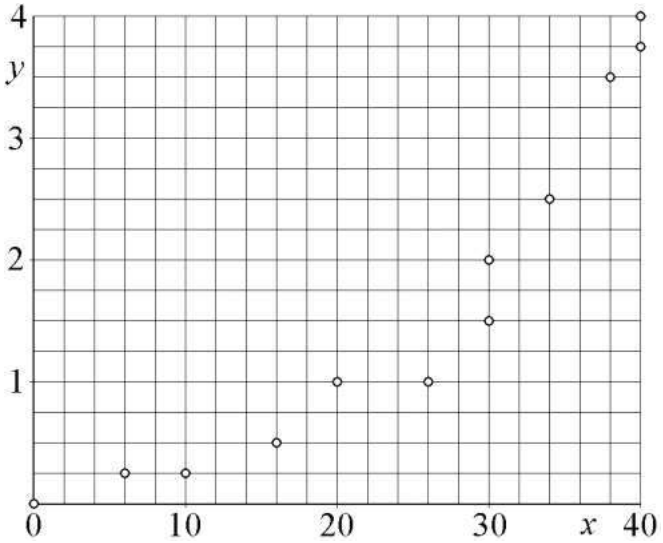


Рис.8.

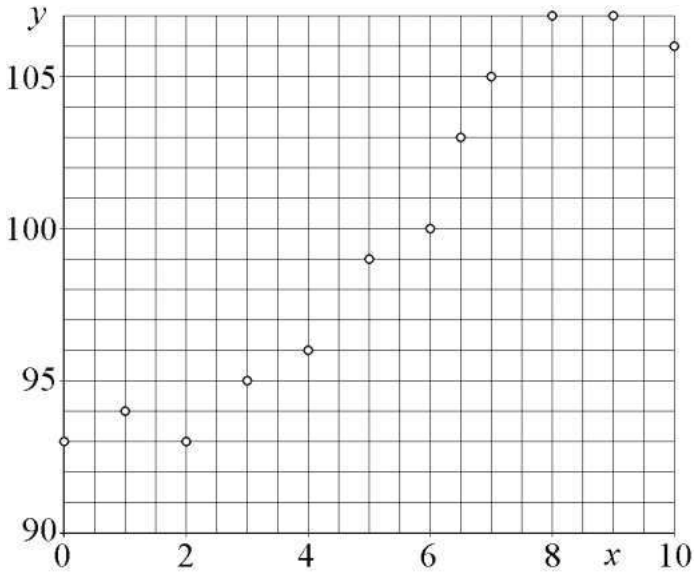


Рис.9.

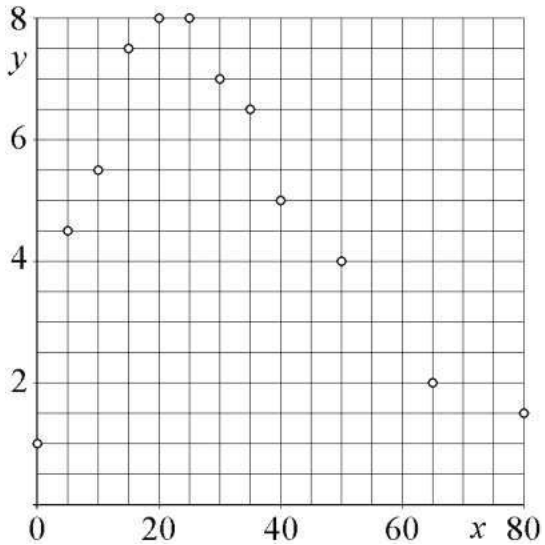


Рис.10.

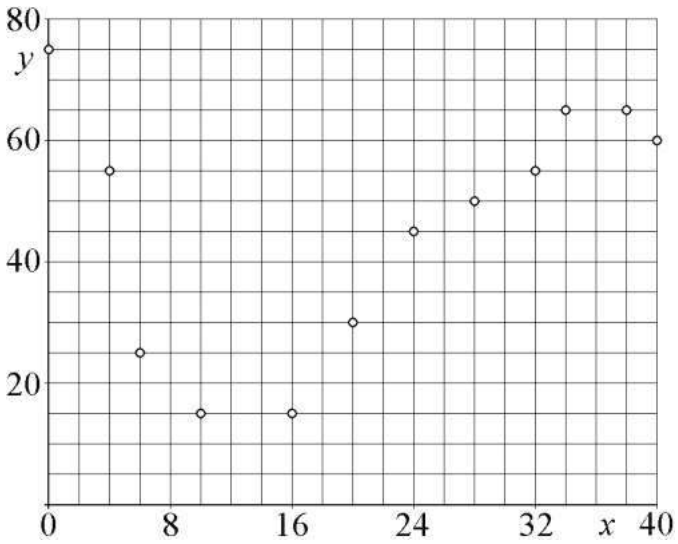


Рис.11.

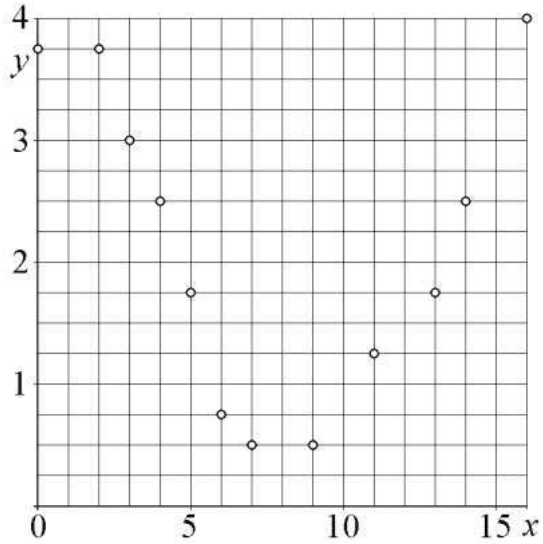


Рис.12.

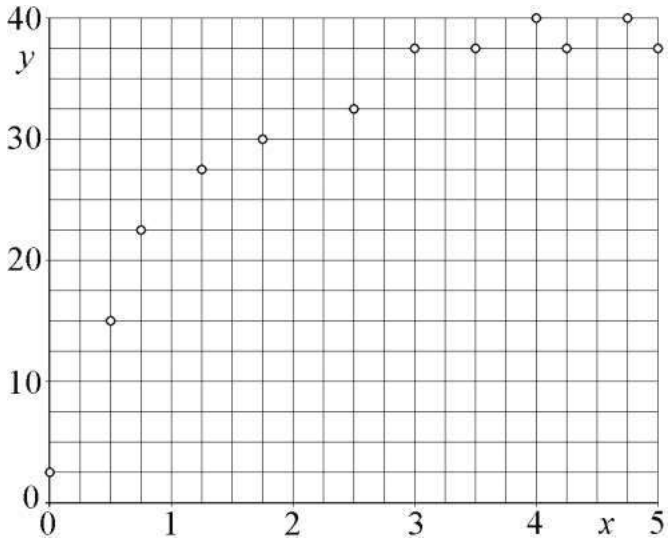


Рис.13.

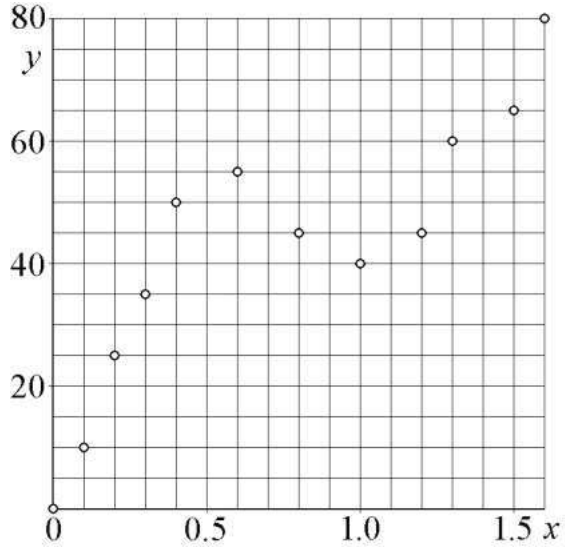


Рис.14.

Таблица 1. Варианты базисных функций $\varphi_1(x)$, $\varphi_2(x)$, $\varphi_3(x)$ и $\varphi_4(x)$.

Варианты 1–3 (Рис.5)		Варианты 16–18 (Рис.10)	
1	$1,\quad x,\quad x^2,\quad x^3$		$1,\quad x,\quad xe^{-x/25},\quad \sin\dfrac{x}{10}$
2	$1,\quad \cos\dfrac{x}{4},\quad \sin\dfrac{x}{4},\quad e^{-x}$		$x,\quad x^2,\quad x^3,\quad x^4$
3	$1,\quad x,\quad x^2,\quad \dfrac{1}{x+1}$		$1,\quad x,\quad \sin\dfrac{x}{15},\quad \cos\dfrac{x}{10}$
Варианты 4–6 (Рис.6)		Варианты 19–21 (Рис.11)	
4	$1,\quad e^{x/8},\quad \sin\dfrac{x}{100},\quad \sin^2\dfrac{x}{100}$		$1,\quad x,\quad (x-40)^2,\quad (x-40)^3$
5	$x,\quad x^2,\quad x^3,\quad x^5$		$1,\quad x,\quad \sin\dfrac{x}{4},\quad e^{-x/30}\sin\dfrac{x}{10}$
6	$e^{x/4},\quad e^{x/6},\quad e^{x/8},\quad e^{x/10}$		$1,\quad x^2,\quad x^6,\quad xe^{-x/12}$
Варианты 7–9 (Рис.7)		Варианты 22–24 (Рис.12)	
7	$1,\quad x,\quad x^2,\quad \sqrt{x^5}$		$1,\quad x^2,\quad \sin^2\dfrac{x}{5},\quad e^{-x/10}-\dfrac{x}{10}$
8	$1,\quad \sin x,\quad e^{-x^2},\quad \cos x$		$1,\quad x,\quad x^2,\quad \dfrac{1}{x^2+60}$
9	$\sin x,\quad \cos x,\quad \sin^2 4x,\quad \cos 4x$		$1,\quad \cos\dfrac{x}{3},\quad \sin\dfrac{x}{4},\quad \cos\dfrac{x}{5}$

Варианты 10–12 (Рис.8)		Варианты 25–27 (Рис.13)	
10	$1,\quad x,\quad e^{x/20},\quad e^{x/40}$		$1,\quad x,\quad \sin\frac{x}{3},\quad \sin\frac{4x}{3}$
11	$\sin\frac{x}{10},\ \sin\frac{x}{20},\ \sin\frac{x}{30},\ \sin\frac{x}{40}$		$1,\quad x,\quad x^2,\quad x^3$
12	$1,\quad x,\quad x^2,\quad x^4$		$10x-x^2,\quad \mathrm{sh}\frac{x}{5},\quad \mathrm{ch}\frac{x}{5},\quad \sin\frac{x}{3}$
Варианты 13–15 (Рис.9)		Варианты 28–30 (Рис.14)	
13	$1,\quad x^2,\quad x^4,\quad x^6$		$x,\quad x^2,\quad x^3,\quad x^4$
14	$1,\quad e^{x/2},\quad e^{x/4},\quad e^{x/6}$		$x,\quad \cos 2x,\quad \sin 2x,\quad \sin 4x$
15	$1,\quad \cos\frac{x}{3},\quad \cos\frac{2x}{3},\quad \cos x$		$1,\quad x,\quad \sin 4x,\quad \mathrm{sh}\frac{x}{3}$

Тема практического занятия: Основы стандартизации
Форма практического задания: реферат

1. Причины возникновения погрешностей и их классификация.
2. Случайные и систематические ошибки.
3. Методические и инструментальные ошибки.
4. Статические и динамические ошибки.
5. Погрешности взаимодействия и отсчитывания.
6. Расчет погрешностей измерения с учетом методической погрешности и погрешности взаимодействия.
7. Исправленное значение результата измерений.
8. Метрологические характеристики средств измерений и принципы их нормирования. 9. Основная и дополнительная погрешности средств измерений и способы их представлений.
10. Классы точности средств измерений и их обозначение.
11. Расчет погрешностей прямых измерений с однократными наблюдениями.
12. Расчет погрешности косвенных измерений по погрешностям прямых измерений.
13. Правила и формы представления результатов измерений. Правила округления.
14. Математическая модель случайной погрешности. Доверительная вероятность и доверительный интервал.
15. Интегральная и дифференциальная функции распределения погрешностей.
16. Числовые параметры законов распределения погрешностей: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение.
17. Моменты распределения. Основные законы распределения погрешностей: равномерный, треугольный (Симпсона), нормальный, закон Лапласа.
18. Идентификация формы закона распределения погрешности.
19. Методы исключения грубых погрешностей. Принцип максимального правдоподобия и его оценки.
20. Обработка результатов многократных измерений. Учет влияния не исключенных систематических погрешностей.
21. Законы (функции) распределения случайных погрешностей – дифференциальный и интегральный.
22. Равномерный, трапециевидный, треугольный (Симпсона) и нормальный (Гаусса) законы распределения. Математическое ожидание, дисперсия, СКО.

23. Представление результатов измерений. Определение доверительной вероятности и доверительного интервала на примере равномерного распределения.

24. Погрешность взаимодействия. Эффекты влияния СИ на объект на примерах взаимодействия вольтметра и амперметра с объектом. Расчет поправки, исключающей погрешность взаимодействия.

25. Обработка результатов косвенных измерений с приближенным и точным оцениванием погрешности.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторно занятия: Влияние погрешностей, результат измерения на контроль качества

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

1 Как погрешность измерения влияет на качество приемочного контроля?

2 Что означает понятие «допускаемая погрешность измерения» и от каких факторов она зависит?

3 Какими параметрами определяется качество приемочного контроля?

4 Зачем вводят производственный допуск при приемочном контроле, и как он определяется по ГОСТ 8.051-81?

5 Каким образом устанавливаются приемочные границы для определения годности элементов детали?

6 Что означает понятие «риск производителя» при проведении контроля годности элементов детали?

7 Что означает понятие «риск заказчика» при проведении контроля годности элементов детали?

8 С какой целью проводится «арбитражная перепроверка» по результатам приемочного контроля элементов детали?

9 Какими метрологическими характеристиками должны обладать средства измерений, которые необходимо применять при арбитражной перепроверке элементов деталей после приемочного контроля?

10 Какие мероприятия рекомендуется применять в соответствии с ГОСТ для уменьшения влияния погрешности измерений на качество приемочного контроля

Тема лабораторно занятия: Выбор средств измерений для проведения метрологического и инженерного эксперимента

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

1 Какие требования предъявляются к исходным данным для выбора СИ при разработке МВИ?

2 Какие показатели могут использоваться для оценки точности результата измерения?

3 Какие факторы целесообразно учитывать при выборе СИ?

4 Какие типичные источники составляющих систематической погрешности результата измерения необходимо учитывать при выборе СИ?

5 Сформулируйте критерий выбора СИ при оценке точности результата измерения показателем погрешности результата измерения.

6 Сформулируйте критерий выбора СИ при оценке точности результата измерения показателем неопределенности результата измерения.

7 Какую величину рекомендуется принимать в качестве гарантированного показателя точности результата измерений?

8 Перечислите наиболее типичные составляющие систематической по-

грешности измерения, обусловленные применением СИ.
9 Какие факторы необходимо учитывать при определении составляющей погрешности измерения, обусловленной температурными деформациями?
10 Какие основные положения необходимо учитывать при выборе СИ?
11 Какие службы предприятия должны принимать участие в процессе выбора СИ, и в чем это участие должно выражаться?
12 Какие этапы необходимо выполнить при выборе СИ для проведения метрологического и инженерного эксперимента?

Тема лабораторно занятия:
Форма практического задания: лабораторный практикум
Задания лабораторного практикума

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – тестирование

РАЗДЕЛ 2. Управление качеством
Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие «управление», цели, функции, методы и принципы управления.
Понятие качества. Динамика понятий качества.
Понятие качества по международному стандарту ИСО 8402-86, ИСО 9000:2015. Объект качества.
Принципы менеджмента качества
Квалиметрия как наука, методы и области практического применения.
Понятие «показатель качества».
Виды показателей качества, их классификация.
Задачи и методы квалиметрии. Измерения и оценка показателей качества.
Требования к качеству продукции.
Инструментальный, расчетный, статистический, органолептический, экспертный и социологический методы оценки качества.
Комплексные показатели качества. Методики определения достоверности оценки качества.
Оценка конкордации.
Критерий Пирсона и расчетная вероятность ошибки в оценке качества.
Причинно- следственные диаграммы Исикавы. Документальное оформление требований к качеству
Техническое регулирование.
Технические регламента. Обязательные требования.
Подтверждение соответствия продукции.
Объекты подтверждения соответствия.
Формы подтверждения соответствия.
Сертификация обязательная и добровольная.
Порядок проведения сертификации.
Декларирование соответствия.
Порядок декларирования
Правовые основы в области качества.
Международная стандартизация. ИСО. МЭК.
Структура международных стандартов по управлению качеством.
Создание систем менеджмента качества на предприятиях.
Этап разработки и внедрения СМК. Порядок сертификации СМК.

Тема 2.1. Принципы обеспечения качества и управления качеством продукции

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие «управление», цели, функции, методы и принципы управления.

Понятие качества. Динамика понятий качества.

Понятие качества по международному стандарту ИСО 8402-86, ИСО 9000:2015. Объект качества.

Принципы менеджмента качества

Квалиметрия как наука, методы и области практического применения.

Понятие «показатель качества».

Виды показателей качества, их классификация.

Задачи и методы квалиметрии. Измерения и оценка показателей качества.

Требования к качеству продукции.

Инструментальный, расчетный, статистический, органолептический, экспертный и социологический методы оценки качества.

Комплексные показатели качества. Методики определения достоверности оценки качества.

Оценка конкордации.

Критерий Пирсона и расчетная вероятность ошибки в оценке качества.

Причинно- следственные диаграммы Исикавы. Документальное оформление требований к качеству

Тема 2.2 Техническое регулирование и стандартизация в области управления качеством

Перечень изучаемых элементов содержания

Техническое регулирование.

Технические регламента. Обязательные требования.

Подтверждение соответствия продукции.

Объекты подтверждения соответствия.

Формы подтверждения соответствия.

Сертификация обязательная и добровольная.

Порядок проведения сертификации.

Декларирование соответствия.

Порядок декларирования

Правовые основы в области качества.

Международная стандартизация. ИСО. МЭК.

Структура международных стандартов по управлению качеством.

Создание систем менеджмента качества на предприятиях.

Этап разработки и внедрения СМК. Порядок сертификации СМК.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия: Принципы обеспечения качества и управления качеством продукции

Форма практического задания: дискуссия

Изучить сущность и эволюцию категории качества, рассмотреть основные группы показателей качества, познакомиться с основными методами оценки уровня качества.

Тема практического занятия: Техническое регулирование и стандартизация в области управления качеством

Форма практического задания: дискуссия

Изучить сущность основных терминов и понятий по стандартизации; выработать навыки работы со стандартами; научиться различать категории и виды стандартов. Изучить структуру,

содержание и правила работы со стандартами на процессы: упаковку, маркировку, транспортирование, хранение.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – тестирование

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Раздел 1. Стандартизация и сертификация	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 2. Управление качеством	Самостоятельное изучение материала раздела

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Основные понятия и определения стандартизации.
2. Цели и объекты стандартизации.
3. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).
4. Сфера применения ФЗ «Об обеспечении единства измерений»,
5. Сфера применения ФЗ «О техническом регулировании»,
6. Сфера применения ФЗ «О стандартизации».
7. Основные понятия и определения сертификации.
8. Цели и объекты сертификации.
9. Организационная база сертификации.
10. Сфера применения ФЗ «О сертификации продукции и услуг»,
11. Сфера применения ФЗ «О защите прав потребителей».
12. Основные понятия и определения стандартизации.
13. Цели и объекты стандартизации.
14. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).
15. Сфера применения ФЗ «Об обеспечении единства измерений»,
16. Сфера применения ФЗ «О техническом регулировании»,
17. Сфера применения ФЗ «О стандартизации».
18. Основные понятия и определения сертификации.
19. Цели и объекты сертификации.

20. Организационная база сертификации.
21. Сфера применения ФЗ «О сертификации продукции и услуг»,
22. Сфера применения ФЗ «О защите прав потребителей».

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. История развития теории и практики в области управления качеством
2. Премии качества: Деминга, Болдриджа, Европейская.
3. Российская премия качества
4. Сертификация систем качества и производств
5. Подтверждение соответствия конкретных видов продукции или процессов.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры,

которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа,

которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают

внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.
3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Ознакомиться с темой и целью задания;
2. Изучить правила и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Написание курсовой работы

Курсовая работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;
- основную часть, состоящую из двух или трех глав;
- заключение, включающее выводы и описание перспектив дальнейшего развития темы работы;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- справку о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований в системе «Антиплагиат» (результат, необходимый для допуска к защите курсовой работы: **не менее 65% авторского текста).**

Содержание курсовой работы должно соответствовать названию темы.

Курсовая работа должна быть написана с соблюдением норм русского литературного языка. Текст работы должен соответствовать научному стилю речи.

При написании работы от обучающегося требуется корректно использовать научную терминологию, соблюдать логическую последовательность в процессе аргументации.

Объем курсовой работы должен составлять **20–25 страниц текста**. Текст работы печатается через 1,5 интервал (27-30 строк на странице) и через 1 интервал (ссылки и сноски) шрифтом Times New Roman,

размером 14 (основной текст), 12 – текст в ссылках, сносках и таблицах. Размер левого поля 30 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм. Текст работы выравнивается по ширине.

При исчислении требуемого количества страниц в курсовой работе в её объем не включаются:

- страница с титульным листом;
- страница с «Содержанием»;
- страницы, на которых размещены только иллюстрации, таблицы и относящиеся к ним пояснения;
- приложения.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является **зачет с оценкой,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине.

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины (модуля):

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины (модуля) в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, WiKi-проекты и др.), защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине выставляется по пятибалльной системе для зачета с оценкой.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины (модуля) в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел -1 «Технологии и аппараты защиты атмосферы от загрязнений»

Форма рубежного контроля – тестирование

Код контролируемой компетенции УК-1, ОПК-1

Задание рубежного контроля

Вопрос 1. Метрология представляет собой...

(1) совокупность операций, необходимая для обеспечения соответствия измерительного оборудования требованиям, отвечающим его назначению;

(2) совокупность операций для установления значения величины;
(3) науку об измерениях физических величин, методах и средствах достижения необходимой точности и единства измерений;
(4) постоянное слежение, надзор, содержание под наблюдением, а также измерение или испытание через определенные интервалы времени, главным образом с целью регулирования и управления;
Вопрос 2. Единство измерений — это...
(1) техническое устройство, предназначенное для измерений;
(2) состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные границы с заданной вероятностью;
(3) совокупность операций, необходимая для обеспечения соответствия измерительного оборудования требованиям, отвечающим его назначению;
(4) совокупность операций для установления значения величины.
Вопрос 3. Метрологическая служба — это...
(1) совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений;
(2) постоянное слежение, надзор, содержание под наблюдением, а также измерение или испытание через определенные интервалы времени, главным образом с целью регулирования и управления;
(3) деятельность метрологической службы, направленная на достижение и поддержание единства измерений в соответствии с законодательными актами, а также правилами и нормами, установленными государственными стандартами и другими нормативными документами по обеспечению единства измерений;
(4) технический комплекс, позволяющий осуществлять измерения.
Вопрос 4. Сущность метрологического обеспечения состоит...
(1) в совокупности операций для установления значения величины;
(2) в постоянном слежении, надзоре, содержании под наблюдением, а также измерении или испытании через определенные интервалы времени, главным образом с целью регулирования и управления;
(3) в установлении и применении научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений;
(4) в науке об измерениях физических величин, методах и средствах достижения необходимой точности и единства измерений.
Вопрос 5. Процесс измерения представляет собой...
(1) совокупность операций для установления значения величины;
(2) постоянное слежение, надзор, содержание под наблюдением, а также измерение или испытание через определенные интервалы времени, главным образом с целью регулирования и управления;
(4) состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные границы с заданной вероятностью;
(5) совокупность операций, необходимую для обеспечения соответствия измерительного оборудования требованиям, отвечающим его назначению.
Вопрос 6. Методика выполнения измерений — это...
(1) совокупность операций, необходимая для обеспечения соответствия измерительного оборудования требованиям, отвечающим его назначению;

(2) совокупность операций для установления значения величины;
(3) совокупность операций и правил, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с известной погрешностью;
(4) совокупность принципов и методов выполнения измерений.
Вопрос 7. Средства измерений представляют собой...
(1) совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерений;
(2) техническое устройство, предназначенное для измерений;
(3) средство испытаний, представляющие собой техническое устройство для воспроизведения условий испытаний;
(4) установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений.
Вопрос 8. Мониторинг — это...
(1) постоянные слежение, надзор, содержание под наблюдением, а также измерение или испытание через определенные интервалы времени, главным образом с целью регулирования и управления;
(2) совокупность операций для установления значения величины;
(3) совокупность операций, необходимая для обеспечения соответствия измерительного оборудования требованиям, отвечающим его назначению;
(4) средство испытаний, представляющие собой техническое устройство для воспроизведения условий испытаний.
Вопрос 9. Обеспечение единства измерений — это...
(1) установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений;
(2) совокупность операций и правил, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с известной погрешностью;
(3) состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные границы с заданной вероятностью;
(4) деятельность метрологической службы, направленная на достижение и поддержание единства измерений в соответствии с законодательными актами, а также правилами и нормами, установленными государственными стандартами и другими нормативными документами по обеспечению единства измерений.
Вопрос 10. Метрологическое подтверждение пригодности — это...
(1) совокупность операций и правил, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с известной погрешностью;
(2) совокупность операций, необходимая для обеспечения соответствия измерительного оборудования требованиям, отвечающим его назначению;
(3) состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные границы с заданной вероятностью;
(4) установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений.
Вопрос 11. Стандарт (в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании») представляет собой...
(1) документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров;

(2) документ, который принят международным договором Российской Федерации и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования;
(3) документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителей;
(4) документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг.
Вопрос 12. Стандартизация (в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании») представляет собой...
(1) правовое регулирование отношений в области оценки соответствия и установления, применения и исполнения обязательных и добровольных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации;
(2) деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг;
(3) определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров;
(4) форму осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.
Вопрос 13. Техническое регулирование (в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании») представляет собой...
(1) правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению
работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия;
(2) деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг;
(3) определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров;
(4) форму подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.
Вопрос 14. Технический регламент (в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании») представляет собой.
(1) деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг;
(2) документ, который принят международным договором Российской Федерации, ратифицированным в порядке, установленном законодательством РФ, или федеральным законом,

или указом Президента РФ, или постановлением Правительства РФ, и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования;
(3) определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров;
(4) документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг.
Вопрос 15. Правовые основы подтверждения соответствия продукции (или иных объектов) требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров установлены...
(1) ФЗ «О техническом регулировании»;
(2) ФЗ «О защите прав потребителей»;
(3) ФЗ «О сертификации продукции и услуг»;
(4) ФЗ «О стандартизации».
Вопрос 16. Документом, удостоверяющим соответствие объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, называется...
(1) патент;
(2) стандарт;
(3) спецификация;
(4) сертификат соответствия;
(5) декларация.
Вопрос 17. ФЗ «О техническом регулировании» регулирует...
(1) разработку, принятие, применение и исполнение на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг;
(2) оценку соответствия;
(3) разработку, принятие, применение и исполнение обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации;
(4) права и обязанности участников отношений;
(5) оценку технико-экономического уровня продукции, услуг и работ на соответствие лучшим мировым образцам.
Вопрос 18. Сфера применения ФЗ «О техническом регулировании» распространяется...
(1) на положения о бухучете;
(2) на правила аудиторской деятельности;
(3) на единую сеть связи РФ;
(4) на государственные образовательные стандарты;
(5) на стандарты эмиссии ценных бумаг;
(6) на требования к продукции;
(7) на требования к процессам производства продукции;
(8) на требования к выполнению работ и оказанию услуг.
Вопрос 19. Декларирование соответствия — это...
(1) совокупность свойств декларируемой продукции;
(2) совокупность оценки технико-экономических показателей продукции требованиям технических условий;
(3) форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов;

(4) документирование конструктивно-правовых особенностей продукции.
Вопрос 20. Декларация о соответствии — это...
(1) документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям потребителей;
(2) документ, удостоверяющий соответствие экономической устойчивости изготавливающего продукцию предприятия;
(3) документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов;
(4) форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.

Раздел -2 «Защита гидросферы от промышленных загрязнений»
Форма рубежного контроля – тестирование
Код контролируемой компетенции УК-1, ОПК-1
Задание рубежного контроля
Вопрос В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» стандартизация осуществляется в целях...
(1) взаимозаменяемости продукции;
(2) обеспечения научно-технического прогресса;
(3) повышения конкурентоспособности продукции, работ, услуг;
(4) повышения уровня безопасности жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, экологической безопасности, безопасности жизни или здоровья животных и растений и содействия соблюдению требований технических регламентов;
(5) повышения уровня безопасности объектов с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
(6) рационального использования ресурсов;
(7) сопоставимости результатов исследований (испытаний) и измерений, технических и экономико-статистических данных;
(8) технической и информационной совместимости.
Вопрос В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» при стандартизации должны выполняться принципы...
(1) добровольного применения стандартов;
(2) максимального учета при разработке стандартов законных интересов заинтересованных лиц;
(3) недопустимости создания препятствий производству и обращению продукции, выполнению работ и оказанию услуг в большей степени, чем это минимально необходимо для выполнения целей стандартизации;
(4) недопустимости установления таких стандартов, которые противоречат техническим регламентам;
(5) обеспечения условий для единообразного применения стандартов;
(6) обязательного применения стандартов;
(7) применения международного стандарта как основы разработки национального стандарта, за исключением случаев, если такое применение признано невозможным.
Вопрос В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» на территории РФ в области стандартизации используются...
(1) национальные стандарты;
(2) правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации;

(3) применяемые в установленном порядке классификации, общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации;
(4) стандарты Европейского союза;
(5) стандарты организаций.
Вопрос В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» стандарт, утвержденный национальным органом Российской Федерации по стандартизации, называется...
(1) международным стандартом;
(2) техническим регламентом;
(3) межгосударственным стандартом;
(4) национальным стандартом.
Вопрос В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называется...
(1) аккредитацией;
(2) сертификацией;
(3) аттестацией;
(4) оценкой соответствия.
Вопрос В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, называется...
(1) аттестатом соответствия;
(2) сертификатом соответствия;
(3) лицензией;
(4) дипломом.
Вопрос Процесс — это...
(1) совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы;
(2) последовательная смена состояний развития чего-либо;
(3) непрерывное выполнение комплекса определенных взаимосвязанных между собой видов деятельности и общих функций управления;
(4) результат выполнения комплекса определенных взаимосвязанных между собой видов деятельности и общих функций управления;
(5) проект скоординированной деятельности;
(6) связь между достигнутыми результатами и использованными ресурсами;
(7) совокупность взаимодействующих технических средств управления качеством.
Вопрос Принцип менеджмента качества — это...
(1) элемент систем управления качеством;
(2) функция системы управления качеством;
(3) правило, руководящая идея управления качеством;
(4) желаемый результат управления качествам.
Вопрос Из перечисленных ниже утверждений можно признать правильными...
(1) ГОСТ Р ИСО серии 9000—2001 ориентированы только на потребителя без учета интересов других сторон;
(2) ГОСТ Р ИСО серии 9000—2001 учитывают интересы только потребителей, акционеров и государства;
(3) ГОСТ Р ИСО серии 9000-2001 учитывают интересы потре¬бителей, акционеров, поставщиков, персонала и общества;

(4) ГОСТ Р ИСО серии 9000—2001 учитывают интересы только государства;
(5) ни одно из вышеперечисленных утверждений; Обоснование ответа см. в п. 2.1 (последний абзац) ГОСТ Р ИСО 9000-2001.
Вопрос В системе менеджмента качества для различных по масштабу предприятий (в соответствии с ГОСТ Р ИСО серии 9001—2001) должны быть как минимум следующие нормативные документы и документированные процедуры:
(1) общее руководство по качеству. Политика в области качества. Управление документацией. Управление записями. Проведение внутренних аудитов (проверок). Управление несоответствующей продукцией. Корректирующие действия по устранению причин несоответствий. Предупреждающие действия по устранению причин потенциальных несоответствий;
(2) общее руководство по качеству (при наличии политики в области качества и описания процедур: управление документацией, управление записями, проведение внутренних аудитов (проверок), управление несоответствующей продукцией, корректирующие действия по устранению причин несоответствий, предупреждающие действия по устранению причин потенциальных несоответствий);
(3) требования к системе. Обязательства руководства. Анализ системы руководством предприятия. Мотивация и премирование за качество. Планирование процессов жизненного цикла продукции. Технологическая подготовка производства. Учет, анализ, оформление брака в производстве. Управление устройствами для мониторинга и измерений. Постоянное улучшение результативности менеджмента качества;
(4) каких-либо нормативных документов и документированных процедур не требуется.
Вопрос 82. Термину «система менеджмента качества» соответствует более полно следующее определение:
(1) совокупность целостных взаимосвязанных и взаимодействующих элементов и подсистем;
(2) организационная структура управления;
(3) организационно-правовая форма;
(4) комплекс показателей, определяющих состояние управления.
Вопрос Предприятием в области качества (в соответствии с ГОСТ Р ИСО серии 9000—2001) должна ставиться следующая основная цель:
(1) предотвращение отказов;
(2) анализ эффективности функционирования системы менеджмента качества;
(3) улучшение качества труда во всех подразделениях предприятия;
(4) повышение удовлетворенности потребителей на основе постоянного улучшения всех процессов в системе менеджмента качества и обеспечения соответствия обязательным требованиям, требованиям и ожиданиям потребителей;
(5) проверка и сортировка деталей;
(6) ни одна из перечисленных целей.
Вопрос Основные элементы, которые рекомендуется в настоящее время использовать при разработке на предприятии системы менеджмента качества, описываются в стандартах (стандарте)...
(1) ГОСТ Р ИСО 9000-2001;
(2) ГОСТ Р ИСО 9001-2001;
(3) ИСО 9002-2000;
(4) ИСО 9003-2000;
(5) ГОСТ Р ИСО 9004-2001.

Вопрос Система менеджмента качества при ее сертификации в настоящее время проверяется на соответствие требованиям...
(1) ФЗ «О техническом регулировании»;
(2) ГОСТ Р ИСО 9000-2001;
(3) ГОСТ Р ИСО 9001-2001;
(4) ни одному из перечисленных вариантов.
Вопрос Сертификат подтверждения соответствия выдает...
(1) Федеральная служба по техническому регулированию и метрологии;
(2) Торгово-промышленная палата РФ;
(3) Орган по сертификации;
(4) Испытательная лаборатория.
Вопрос Признается ли зарубежный сертификат подтверждения соответствия на импортируемый товар в РФ?
(1) да;
(2) нет;
(3) при соответствующих условиях;
(4) по желанию изготовителя.
Вопрос Проведение обязательного подтверждения соответствия
продукции финансирует...
(1) государство;
(2) изготовитель (заявитель);
(3) посредник;
(4) субъект РФ.
Вопрос В РФ используются такие формы подтверждения соответствия, как...
(1) добровольная;
(2) обязательная в виде принятия декларации о соответствии;
(3) добровольно-обязательная;
(4) обязательная сертификация.
Вопрос Правовые основы сертификации в РФ установлены следующими Федеральными законами (Федеральным законом):
(1) «О защите прав потребителей»;
(2) «О ветеранах»;
(3) «О техническом регулировании»;
(4) «О сертификации продукции и услуг»;
(5) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
Вопрос Подтверждение соответствия осуществляется в целях...
(1) удостоверения соответствия продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг и иных объектов техническим регламентам, стандартам, условиям договоров;
(2) содействия приобретателям в компетентном выборе продукции, работ, услуг;
(3) повышения конкурентоспособности продукции, работ, услуг на российском и международном рынках;
(4) создания условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории РФ и для международного сотрудничества.
Вопрос Признается ли сертифицированным на рынке другой стороны наш товар, маркированный знаком соответствия, на основании заявления-декларации изготовителя (если на рынке данной страны он подлежит обязательной сертификации)?

(1) признается;
(2) не признается;
(3) признается при соблюдении определенных условий;
(4) неправилен ни один из приведенных ответов.
Вопрос Для снижения риска, связанного с невыполнением обязательных требований по параметрам безопасности, более целесообразной и комплексной является такая мера, как (исключить из контракта ответственность по параметрам безопасности).
(1) контроль использования своей продукции у потребителей;
(2) сертифицирование системы менеджмента качества;
(3) создание и внедрение современной системы менеджмента качества с последующей ее сертификацией;
(4) разработка эффективной инструкции по эксплуатации.
Вопрос К всеобщему управлению качеством не относится...
(1) вовлеченность всего персонала в обеспечение и улучшение качества;
(2) ориентация на управленческие процессы;
(4) ориентация на потребителя;
(5) ориентация на персонал;
(6) ориентация на собственников и инвесторов,
(7) повышение дисциплины труда на основе усиления персональной материальной ответственности за упущения в работе.
Вопрос При сертификации системы менеджмента качества в основном используется следующий международный стандарт ИСО серии 2000 г.:
(1) ГОСТ Р ИСО 9000-2001;
(2) ГОСТ Р ИСО 9001-2001;
(3) ГОСТ Р ИСО 9004-2001;
(4) ни один из перечисленных стандартов.
Вопрос Экспортируемая продукция, изготавливаемая в России, должна быть сертифицирована в соответствии...
(1) с ФЗ «О техническом регулировании»;
(2) с условиями контракта;
(3) с законом принимающей страны;
(4) с заявкой предприятия-экспортера.
Вопрос Сертификация продукции подтверждает соответствие...
(1) технически-экономическому уровню;
(2) однородности партии;
(3) техническому уровню;
(4) параметрам безопасности;
(5) показателям экологичности;
(6) всем показателям качества изготовления;
(7) всем показателям качества изготовления и товарообращения.
Вопрос Сертификации продукции преследует такие цели, как...
(1) совершенствование производства;
(2) оценка технического уровня продукции;
(3) соответствие параметров безопасности и экологичности продукции установленным в техническом регламенте требованиям;
(4) защита потребителей;
(5) информация потребителей о безопасности и экологичности продукции.

Вопрос Сертификат соответствия (в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании») удостоверяет требования...
(1) стандарта;
(2) технических условий;
(3) технического регламента;
(4) ни одного из перечисленных документов.
Вопрос В системе менеджмента качества для малых предприятий (по ГОСТ Р ИСО 9001—2001) необходимы как минимум...
(1) система менеджмента качества (СМК). Общее руководство по качеству; (2) СМК. Ответственность руководства. Политика в области качества;
(3) СМК. Управление документацией. Общие положения;
(4) СМК. Управление записями;
(5) СМК. Измерение, анализ и улучшение. Мониторинг и измерение. Проведение внутренних аудитов (проверок);
(6) СМК. Измерение, анализ и улучшение. Управление несоответствующей продукцией;
(7) СМК. Измерение, анализ и улучшение. Улучшение. Корректирующие действия по устранению причин несоответствий;
(8) СМК. Измерение, анализ и улучшение. Улучшение. Предупреждающие действия по устранению причин потенциальных несоответствий;
(9) СМК. Измерение, анализ и улучшение. Мониторинг и измерение. Мониторинг и измерение процессов;
(10) не требует наличия обязательных документированных процедур.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Код контролируемой компетенции УК-1
Вопросы

1. Определение метрологии. Задачи метрологии. Предмет исследования.
2. Определения физической величины (ФВ). Классификация ФВ. Размер и единица ФВ. Основное уравнение метрологии.
3. Истинное, действительное и измеренное значение физической величины (ФВ). Влияющая ФВ. Нормальные и рабочие условия измерений.
4. Принципы, методы и методики измерений. Виды и методы измерений. Точность измерений, погрешности.
5. Дайте определения измерения, средства измерения, меры, компаратора, измерительного преобразователя, измерительного прибора, измерительной установки и измерительной системы. Эталоны СИ.
6. Системы единиц измерений. Международная система СИ. Основные, производные, дольные и кратные единицы. Логарифмические, внесистемные единицы. Обозначения единиц Международной системы СИ.
7. Эталоны, обеспечивающие основные и дополнительные единицы Международной системы СИ.
8. Прямые, косвенные, совокупные и совместные измерения.

9. Основные методы измерений.
10. Воспроизведение и передача единиц физических величин. Поверка и калибровка СИ. Поверочные схемы.
11. Погрешности измерений и погрешности СИ. Абсолютные, относительные и приведенные погрешности измерений.
12. Методические погрешности измерений и погрешности взаимодействия.

Код контролируемой компетенции ОПК-1
Вопросы

1. Случайные и систематические погрешности. Методы исключения систематических и грубых погрешностей.
2. Законы (функции) распределения случайных погрешностей – дифференциальный и интегральный.
3. Равномерный, трапециевидный, треугольный (Симпсона) и нормальный (Гаусса) законы распределения. Математическое ожидание, дисперсия, СКО.
4. Представление результатов измерений. Определение доверительной вероятности и доверительного интервала на примере равномерного распределения.
5. Правила округления результатов и погрешностей измерений в практической метрологии.
6. Нормирование метрологических характеристик СИ. Классы точности СИ и их обозначение. Пределы допускаемых абсолютной, относительной и приведенной основной и дополнительной погрешностей СИ.
7. Обработка результатов прямых однократных и многократных измерений с приближенным и точным оцениванием погрешности.
8. Погрешность взаимодействия. Рассмотрите эффекты влияния СИ на объект на примерах взаимодействия вольтметра и амперметра с объектом. Расчет поправки, исключающей погрешность взаимодействия.
9. Обработка результатов косвенных измерений с приближенным и точным оцениванием погрешности.
10. Эффекты воздействия электромагнитных полей на технические структуры и биологические объекты. Экологический мониторинг электромагнитных полей.
11. Нормирование характеристик электромагнитной среды, обеспечивающих безопасные условия труда и обитания человека и его законодательная база.
12. Методы защиты объектов и человека от электромагнитных воздействий.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Бессонова, Л. П. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продуктов животного происхождения : учебник и практикум для вузов / Л. П. Бессонова, Л. В. Антипова ; под редакцией Л. П. Бессоновой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 642 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15936-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562080 (дата обращения: 03.02.2025).

2. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология : учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Райкова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 382 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14247-1. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560317 (дата обращения: 27.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для вузов / Е. А. Горбашко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17580-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559711 (дата обращения: 27.01.2025).

2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для вузов / И. М. Лифиц. — 15-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 462 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15927-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559560 (дата обращения: 03.02.2025).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачёту с оценкой. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими

средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбор конкретных задач и ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета политических и социальных технологий

_____ /Пивнева С.В./

«_25__»_февраля__ 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЭКОЛОГИИ И ТЕХНОСФЕРЕ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании факультета политических и социальных технологий.

Протокол № _11_ от «_25_» _февраля_ 2025 года

Декан факультета политических
и социальных технологий
кандидат педагогических наук, доцент Пивнева С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) **7**
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 9
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 9
3.2. Задания для самостоятельной работы 9
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 10
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 10
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 18
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 18
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 19
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 20
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 21
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 24
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 25
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 25
5.1.1. Основная литература 25
5.1.2. Дополнительная литература 25
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 26
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 26
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 27
5.4.1. Средства информационных технологий 27
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 27
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 28
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 28
5.6. Образовательные технологии 28
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 30

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися знаний о математических методах в экологии и техносфере с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование) по последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование) в области

- сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (код 40)
- специалист по экологической безопасности (в промышленности) (код 40.117)

Задачи дисциплины (модуля):

1. Сформировать представление о математических методах в экологии
2. Сформировать умение самостоятельно осуществлять выбор и применение математического инструментария и программных средств.
3. Сформировать навыки умения выбирать оптимальный вариант решения задач.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи.	**Знать** теоретические основы обработки информации, процесс определения правдивости, достоверности или вероятности представленной информации
	УК-1.2. Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации.	**Уметь** пользоваться методами поиска и критического анализа в решении поставленных задач, восстанавливать недостающие части информации и косвенных (непрямых) данных
	УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	36	36			
Лекционные занятия	14	14			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	14	14			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	*8*	*8*			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	27	27			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации	зачет				
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**									
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**							
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 5)											
Раздел 1. Особенности математических методов в экологических исследованиях.	**31**	**13**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 1.1. Обработка статистических данных в экологии и техносфере	14	6	8	2		4				2	
Тема 1.2. Статистические критерии в экологии и техносфере	17	7	10	4		4				2	
Раздел 2. Корреляционно-регрессионный анализ в экологии и техносфере	**32**	**14**	**18**	**8**		**6**				**4**	
Тема 2.1. Парный корреляционно-регрессионный анализ в экологии и техносфере	17	7	10	4		4				2	
Тема 2.2. Нелинейный регрессионный анализ в	15	7	8	4		2				2	

Раздел, тема экологии	Виды учебной работы, академических часов									
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками							
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**14**		**14**				**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Особенности математических методов в экологических исследованиях.

Тема 1.1. Обработка статистических данных в экологии и техносфере

Перечень изучаемых элементов содержания

Особенности статистических методов и моделей в экологических исследованиях. Первичная обработка данных в экологии. Основные проблемы, возникающие на этапе обработки количественной информации. Проверка данных. Ошибки в данных, их природа и устранение. Точечные оценки параметров распределений чаще всего оцениваемые в экологических задачах. Требования к оценке. Точечные оценки математического ожидания и дисперсии. Доверительные интервалы для среднего, дисперсии и доли.

Интервальные оценки параметров выборочных совокупностей. Оценка достоверности различий между результатами измерений и фиксированной величиной с помощью доверительного интервала (сравнение с ПДК, ПДУ).

Тема 1.2. Статистические критерии в экологии и техносфере

Перечень изучаемых элементов содержания

Общие принципы проверки гипотез. Основная и альтернативная гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Уровень значимости. Мощность критерия. Статистический критерий. Критическая область. Этапы проверки гипотез. Проверка гипотез о равенстве дисперсий. Проверка гипотез о равенстве средних. Случаи больших и малых выборок. Случаи независимых и зависимых выборок. Проверка гипотез о величине среднего значения.

Применение критерия «хи-квадрат» к проверке гипотезы о нормальном распределении, независимости признаков и к проверке гипотезы об однородности выборок. Таблицы сопряженности признаков. Значение проверки однородности выборок в экологических исследованиях.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия: Особенности математических методов в экологических исследованиях

Форма практического задания: практикум по решению задач;

Темы контрольных работ

1. Точечные оценки параметров распределений

2. Оценка достоверности различий между результатами измерений и фиксированной величиной с помощью доверительного интервала (сравнение с ПДК, ПДУ).

3. Проверка параметрических статистических гипотез

4. Применение критерия «хи-квадрат».

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 2. Корреляционно-регрессионный анализ в экологии и техносфере

Тема 2.1. Парный корреляционно-регрессионный анализ в экологии и техносфере

Перечень изучаемых элементов содержания

Элементы корреляционного анализа. Числовые характеристики двумерных совокупностей. Корреляционный момент и коэффициент корреляции. Таблицы наблюдений. Оценка числовых характеристик. Проверка гипотезы о значимости коэффициента корреляции. Роль корреляций при обработке многомерных данных. Применение корреляционного анализа как средства первоначального обзора данных в экологии.

Элементы регрессионного анализа. Функция регрессии. Метод наименьших квадратов. Выборочная линейная регрессия. Доверительный интервал для линейного уравнения регрессии: основные предположения и метод построения.

Тема 2.2. Нелинейный регрессионный анализ в экологии

Перечень изучаемых элементов содержания

Нелинейная корреляционная зависимость двух переменных. Однофакторная нелинейная регрессия

Квадратичная регрессия. Нелинейные функции регрессии, приводимые к линейным. Оценка качества нелинейной модели. Коэффициент детерминации. Выбор модели.

Кривая «доза-реакция» в задаче оценки экологического риска. Предположения, лежащие в основе регрессии, и последствия их нарушения в реальных экологических задачах.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия: Корреляционно-регрессионный анализ в экологии и техносфере

Форма практического задания: практикум по решению задач;

Темы контрольных работ

1. Оценка числовых характеристик двумерных совокупностей. Проверка гипотезы о значимости коэффициента корреляции.

2. Выборочная линейная регрессия и доверительный интервал для линейного уравнения регрессии

3. Нелинейная регрессия.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Раздел 1. Особенности математических методов в экологических исследованиях	Подготовка реферата на тему «Популяционные модели экологии»
Раздел 2. Корреляционно-регрессионный анализ в экологии и техносфере	Самостоятельное изучение материала раздела/темы «Множественный корреляционно-регрессионный ангализ»

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень тем рефератов/ эссе к Разделу 1:

1. Модель Мальтуса изолированной популяции

2. Логистическая модель Ферхюльста изолированной популяции

3. Проблема устойчивости экосистем.

4. Обобщенная логистическая популяция Колмогорова

5. «Жесткая» и «мягкая» модели эксплуатации экосистемы.

6. Популяционные модели «хищник-жертва».

7. Классическая модель Лотки – Вольтерра и учёт внутривидовой конкуренции.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Числовые характеристики многомерных наблюдений
2. Парные и частные коэффициенты корреляции многомерного нормального распределения: Их оценки и проверка значимости.
1. Корреляционная матрица.
2. Множественные коэффициенты корреляции многомерного нормального распределения. Их оценки и проверка значимости.
3. Множественное линейное уравнение регрессии. Нахождение точечных оценок параметров распределения методом наименьших квадратов.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;

- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;
– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;
– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);
– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;
– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;
– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;
– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **письменной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях, защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить

обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по системе для зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел -1 «Особенности математических методов в экологических исследованиях»**	Контрольная работа	1.Произведено девять проб почвы с целью определения, превышает ли концентрация загрязняющего вещества уровень ПДК, равный 4,2 мг/кг. Получены следующие результаты в мг/кг: 3.3; 4.1; 4.3; 3.2; 3.8; 4.1; 3.9; 3.7; 3.8 Проверьте, превышает ли с надежностью 0.95 средняя концентрация уровень ПДК. 2. Измерялся уровень постоянной магнитной индукции для работников, подвергающихся воздействию магнитного поля локально в течение 11-60 минут. Данные (мТл) сведены в таблицу. 25 26 27 20 25 24 20 31 30 29 24 21 22 20 25 20 27 29 28 23 30 31 29 25 27 29 25 30 27 28 Постройте статистический ряд, полигон частот. Рассчитайте среднее значение, дисперсию и среднеквадратичное отклонение. Известно, что ПДУ для таких условий 30 мТл. С доверительными вероятностями 0,95 и 0,99 определите, превышает ли уровень индукции ПДУ. 3. При испытании двух типов фильтров для очистки воздуха в объемах 50 штук получены средние значения чистоты воздуха 0,92 и 0,96 соответственно. Проверить при уровне значимости 0,05, является ли расхождение между средними значениями случайным, если

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>рассчитанные значения дисперсий соответственно равны 0,09 и 0,04 соответственно.

4. По данным выборки из 10 проб были рассчитаны средняя концентрация анионных ПАВ, равная 2,5 мг/л, и исправленная дисперсия, равная 0,3. После внесения изменений в технологический процесс, повторно провели 12 проб, в результате которых рассчитали среднюю концентрацию анионных ПАВ и исправленную дисперсию, которые составили соответственно 2,1мг/л и 0,4. При уровне значимости 0,01 значимо ли расхождение в концентрациях ПАВ до и после внесения изменений.</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>Раздел -2 «Корреляционно-регрессионный анализ в экологии и техносфере»</td>
<td>Контрольная работа</td>
<td>1. 1. Определить зависимость насыщенности почвы влагой Y от величины испарения со свободной поверхности почвы (мм/сутки) X :
<table>
<tr><td>X</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.4</td><td>0.4</td><td>0.4</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td>0.6</td><td>0.6</td><td>0.7</td><td>0.7</td><td>0.7</td><td>0.8</td></tr>
<tr><td>Y</td><td>0.4</td><td>0.5</td><td>0.4</td><td>0.6</td><td>0.7</td><td>0.5</td><td>0.7</td><td>0.6</td><td>0.9</td><td>0.6</td><td>0.9</td><td>1.0</td><td>0.9</td></tr>
</table>

2. Измерения температуры корпуса работающего агрегата, производимое с интервалом 5 минут, дало следующие результаты:
<table>
<tr><td>t, мин</td><td>5</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td><td>25</td></tr>
<tr><td>T,^{0}C</td><td>59,3</td><td>59,8</td><td>60,1</td><td>64,9</td><td>70,2</td></tr>
</table>
Считая, что температура зависит от времени по квадратичному закону, найти коэффициенты этой модели.

3. В результате многолетних исследований толщины слоя ила после разлива на пойменных лугах в зависимости от толщины снежного покрова получены следующие данные
<table>
<tr><td>толщина снежного покрова, см</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

			толщина слоя ила, см	0,5	1,0	1,4	1,7	1,8	1,9	2,0
			Требуется найти зависимость между толщиной снежного покрова и толщиной слоя ила.							

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
УК-1	1. Первичная обработка данных в экологии. 2. Основные проблемы, возникающие на этапе обработки количественной информации. 3. Проверка данных. Ошибки в данных, их природа и устранение. 4. Точечные оценки параметров распределений чаще всего оцениваемые в экологических задачах. 5. Требования к оценке. 6. Точечные оценки математического ожидания и дисперсии. 7. Доверительные интервалы для среднего, дисперсии и доли. 8. Оценка достоверности различий между результатами измерений и фиксированной величиной с помощью доверительного интервала (сравнение с ПДК, ПДУ). 9. Общие принципы проверки гипотез. Основная и альтернативная гипотезы. 10. Ошибки первого и второго рода. Уровень значимости. Мощность критерия. 11. Статистический критерий. Критическая область. 12. Этапы проверки гипотез. 13. Проверка гипотез о равенстве дисперсий. 14. Проверка гипотез о равенстве средних. 15. Случаи больших и малых выборок. 16. Случаи независимых и зависимых выборок. 17. Проверка гипотез о величине среднего значения. *18.* Применение критерия «хи-квадрат» к проверке гипотезы о нормальном распределении, *19.* Применение критерия «хи-квадрат» к проверке гипотезы о независимости признаков *20.* Таблицы сопряженности признаков. *21.* Применение критерия «хи-квадрат» к проверке гипотезы об однородности выборок. 22. Значение проверки однородности выборок в экологических исследованиях. 15. Элементы корреляционного анализа. Числовые характеристики двумерных совокупностей. 16. Корреляционный момент и коэффициент корреляции. 17. Таблицы наблюдений. Оценка числовых характеристик. 18. Проверка гипотезы о значимости коэффициента корреляции. 19. Роль корреляций при обработке многомерных данных.

	20. Применение корреляционного анализа как средства первоначального обзора данных в экологии. 21. Элементы регрессионного анализа. Функция регрессии. 22. Метод наименьших квадратов. 23. Выборочная линейная регрессия. 24. Доверительный интервал для линейного уравнения регрессии: основные предположения и метод построения. 25. Нелинейная корреляционная зависимость двух переменных. 26. Однофакторная нелинейная регрессия 27. Квадратичная регрессия. 28. Нелинейные функции регрессии, приводимые к линейным. 29. Оценка качества нелинейной модели. 30. Коэффициент детерминации. Выбор модели. 23. Кривая «доза-реакция» в задаче оценки экологического риска.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07872-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512498.

2. Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07874-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513244.

5.1.2. Дополнительная литература

1. Гашев, С. Н. Математические методы в биологии: анализ биологических данных в системе Statistica : учебное пособие для вузов / С. Н. Гашев, Ф. Х. Бетляева, М. Ю. Лупинос. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 207 с. — (Высшее образование).

2. Ризниченко, Г. Ю. Математическое моделирование биологических процессов. Модели в биофизике и экологии : учебное пособие для вузов / Г. Ю. Ризниченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07037-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512499.

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate

7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбора конкретных ситуаций.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью,* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной безопасности
и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ГЕОЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 8
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 23
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 23
3.2. Задания для самостоятельной работы 24
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 26
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 26
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) .....31_Toc124242383
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 31
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 31
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 32
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 33
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 35
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 35
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) ..36
5.1.1. Основная литература 36
5.1.2. Дополнительная литература 36
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 37
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 37
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 38
5.4.1. Средства информационных технологий 38
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 38
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 38
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 39
5.6. Образовательные технологии 39
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 41

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в формировании у студентов знаний о Земле как сложной экологической системе; о взаимодействии на Земле сил неживой природы, сил живого вещества и третьей силы – человеческой цивилизации, сведение к минимуму негативных последствий разнообразной эксплуатации природы человеческим обществом с последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1.Познакомить студентов с основными закономерност***ями*** структурно-функциональной организации, природной и антропогенной динамикой абиотических компонентов и факторов окружающей среды в связи с материально-энергетическим обеспечением жизни и человеческой цивилизации на Земле;

2. Развить умение диагностирования и анализа причин и механизмов возникновения геоэкологических проблем и критического оценивания возможностей их решения с использованием современных технологий и технических средств;

3.Познакомить студентов с методологическими подходами, критериями и моделями оценки экологического состояния объектов литосферы, гидросферы и атмосферы в соответствии с действующей в РФ нормативной базой.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;	ОПК-1.1 Знает способы решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) основанных на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий ОПК-1.2 Умеет выбирать системы защиты человека и среды обитания применительно к особенностям протекания опасностей техногенного и природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях	**Знать:**способы решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) основанных на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности **Уметь:**выбирать системы защиты человека и среды обитания применительно к особенностям протекания опасностей техногенного и природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях развития техники и

	развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности ОПК-1.3 Владеет способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно- технического прогресса и развития цивилизации ОПК-1.4 Готов к анализу свойств материалов и применению их для снижения негативного влияния на окружающую природную среду	технологий в своей профессиональной деятельности **Владеть:** способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно- технического прогресса и развития цивилизации

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**54**	**54**			
Лекционные занятия	20	20			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	22	22			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	12	12			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**36**	**36**			
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**18**			
Форма промежуточной аттестации	экзамен				
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**	**108**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Экосфера	**32**	**12**	**20**	**8**		**8**				**4**	
Тема 1.1 Предмет, структура, понятийный аппарат и задачи геэкологии как фундаментальной естественно-научной дисциплины; исторические основы геоэкологии.	14	4	10	4		4				2	
Тема 1.2. Природные и социально-экономические факторы экосферы	10	4	6	2		4					
Тема 1.3 Глобальные изменения и стратегия человечества	8	4	4	2						2	
Раздел 2. Геосферы Земли и деятельность человека	**30**	**12**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 2.1. Атмосфера. Влияние деятельности человека на атмосферу и	12	4	8	2		4				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
климат.											
Тема 2.2. Гидросфера. Влияние деятельности человека.	8	6	2	2							
Тема 2.3. Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов. Литосфера. Влияние деятельности человека.	10	2	8	2		4				2	
Раздел 3. Биосфера и ландшафты Земли. Взаимозависимость с человеком.	**28**	**12**	**16**	**6**		**6**				**4**	
Тема 3.1. Основные особенности биосферы и её роль в экосфере. Биотическое управление экосферой и роль деятельности человека.	12	6	6	2		2				2	
Тема 3.2. Современные ландшафты мира. Проблемы обезлесения, опустынивания.	10	4	6	2		2				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 3.3. Проблемы сохранения биологического разнообразия Земли.	6	2	4	2		2					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Общий объем, часов	**108**	**36**	**54**	**20**		**22**				**12**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Экосфера
Тема 1.1 Предмет, структура, понятийный аппарат и задачи геэкологии как фундаментальной естественно-научной дисциплины; исторические основы геоэкологии.

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные понятия. Взаимозависимость экосферы и общества. Системный характер проблем геоэкологии. Краткая история развития геоэкологических взглядов.

Тема 1.2. Природные и социально-экономические факторы экосферы

Перечень изучаемых элементов содержания

Геосферы и экосфера. Земля как планета. Геоэкологические следствия. Энергетические и вещественные особенности экосферы. Роль биоты в функционировании экосферы. Географическая зональность ландшафтов мира и ее эволюция. Социально-экономические факторы экосферы. Основные группы факторов состояния экосферы. Население мира как геоэкологический фактор. Потребление природных ресурсов и геоэкологических услуг. Рост потребления. Природные ресурсы. Различия в уровнях потребления. Геоэкологическая роль технического прогресса. Геоэкологические аспекты внешнего долга государств и «свободной» торговли. Виды капитала и богатство стран. Рост и развитие. Необходимость изменения стратегии.

Тема 1.3. Глобальные изменения и стратегия человечества

Перечень изучаемых элементов содержания

Переходный период и его особенности. Несущая способность (потенциальная емкость) территории. Элементы стратегии выживания человечества. Понятие устойчивого развития. Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития. Понятие об экологической экономике. Управление состоянием окружающей среды на локальном уровне.

Жизнь как структура в потоках веществ и энергии. Малый биологический и большой геологический круговороты веществ и энергии. Космическая (внешняя) и внутренняя энергия планеты как фактор ее динамики и поддержания жизни. Роль жизни в создании и эволюции геоэкологических условий на планете. Геополитическое положение, природные ресурсы и производственный потенциал России в сравнении с мировым уровнем. Водные ресурсы, лесные ресурсы, полезные ископаемые (нефть, газ, уголь, железные руды, цветные и благородные металлы), золотой запас и его динамика, население, культурный, научно-технический, военный потенциал, геоэкологические и геополитические проблемы и возможные сценарии их развития.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема 1.1 Предмет, структура, понятийный аппарат и задачи геэкологии как фундаментальной естественно-научной дисциплины; исторические основы геоэкологии.

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание.

Задание 1.

Составить словарь терминов и понятий по дисциплине «Геоэкология и природопользование» по следующему списку, используя рекомендуемую литературу и лекции.

Геоэкология, природопользование, окружающая среда, природная среда, экосфера, географическая оболочка Земли, геологическая среда, геосфера, техносфера, антропосфера, ноосфера, стратосфера, природно-техническая среда, глобальные экологические изменения.

Анализ риска, антропогенное воздействие, антропогенные пустыни, антропогенные факторы, аридизация, аэрация, аэрозоль, безотходная технология, биосфера, биота, буферная емкость экосистемы, валеология, водозабор, водопотребление, водоснабжение, воспроизводство окружающей человека среды, восстановление природных ресурсов, вторичное засоление почв, выброс, генофонд, географическая среда, геосистема, гидросфера, глобальный экологический кризис, геоэкосоциосистема, деградация земель, дезактивация, допустимое антропогенное воздействие на окружающую природную среду, доступные природные ресурсы (реальные запасы природных ресурсов), емкость среды, естественные природные ресурсы, естественный (природный) ландшафт, загрязнение окружающей природной среды, заказник, залежные земли (залежь), заповедник, засоление вод, засоление почв, «Зеленая революция», зеленое удобрение, земельные ресурсы, земельный фонд, ирригация, кадастры природных ресурсов, качество окружающей среды, кислотные (кислые) осадки, классификация экологических ситуаций по остроте: катастрофическая, кризисная, критическая, напряженная, конфликтная, удовлетворительная. Комплексное природопользование, кумуляция, ландшафт, ландшафт антропогенный, ландшафт культурный ландшафт нарушенный, ландшафтное планирование, ландшафтный план, ландшафтный (геосистемный) мониторинг, лесные ресурсы, лесные территории, лесовозобновление, лесополосы, лесосека, лесосека расчетная, малоотходное производство, мелиорация, механическая очистка загрязненных сточных вод, минеральные ресурсы, молевой лесосплав, мониторинг, мониторинг земель (землересурсный мониторинг), нагрузка антропогенная, нагрузка рекреационная, национальные природные парки,

национальный ландшафт, неистощительное лесопользование, нерудные полезные ископаемые, нетрадиционные энергоресурсы планеты, обезлесение, область аридная, озоновый слой, опустынивание, отбросы, организация территории, отгонно-пастбищное животноводство, открытые горные работы, отходы, охрана окружающей среды, охрана природы, оценка экологического риска, памятники природы, парниковый эффект, пестициды, пиролиз, плодородие почвы, поверхностный сток, полезные ископаемые, потенциальные ресурсы, почва, предельно-допустимая концентрация (ПДК), предельно-допустимый выброс (ПДВ), прикладная экология, приоритетная экологическая проблема, природа, природно-рекреационные ресурсы, природовозрождающая социальная система, природно-ресурсная емкость территории, природно-ресурсный потенциал территории, природно-техногенные системы, природные заказники, природные ресурсы, природные условия, природоохранные мероприятия, продуктивность экосистемы, продуценты (производители), равновесие экологическое, редкие и вымирающие виды животных и растений, редуценты (деструкторы), региональная экология, реконструкция лесных насаждений, рекреационные ресурсы, рекультивация, ресурсообеспеченность, рудные полезные ископаемые, самоочищение, саморегуляция, сбалансированное использование природно-ресурсного потенциала территории, сбросы, сельскохозяйственные угодья, смог, современные ландшафты, сомкнутость леса, среда, среда абиотическая, стабильность биосферы, сукцессия, термические методы, токсиканты, токсикология, транспорт, удобрения, уровень загрязнения, управление экологическим риском, управляемые экологические системы, устойчивое развитие, устойчивость экосистемы, фактор биогенный, фауна (животный мир), фитонциды, фитофаги, фитоценоз, флора (растительность, растительный мир), фотосинтез, хемосорбция, целинные земли (целина), экодиагностика, экологизация образования, экологизация производства, экологическая безопасность, экологическая (ландшафтно-экологическая) емкость территории, экологическая емкость экосистемы, экологическая инфраструктура, экологическая (геоэкологическая) карта, экологическая катастрофа, экологическая культура, экологическая нагрузка, экологическая ниша, экологическая норма, экологическая обстановка (ситуация), экологическая опасность, экологическая (геоэкологическая) оценка, экологическая проблема, экологическая ситуация, экологическая социология, экологическая техноемкость территории, экологическая экспертиза, экологическая экспертиза в землеустройстве и землепользовании, экологически значимые факторы, экологические последствия, экологические сукцессии, экологические факторы, экологический аудит, экологический кризис, экологический паспорт территории, экологический риск (риск возникновения чрезвычайной экологической ситуации), экологический фонд территории, экологическое благополучие, экологическое воспитание, экологическое нормирование, экологическое образование, экологическое сознание, экология, экологогеографическое положение [Н.Н. Клюеву], эколого-хозяйственное устройство территории, эколого-хозяйственный баланс территории, эколого-экономическая зона, эколого-экономический подход, экореконструкция, экосистема, экоцид, экстенсивное хозяйство, энергетика, энергетические ресурсы, энтомофаги, эоловые процессы, эрозия, эрозия почвы, эталонный национальный ландшафт.

Задание 2.

Ответьте на вопрсы:

1. Геоэкология как раздел современной экологии.
2. Определение геоэкологии, цель и задачи. Предмет геоэкологии.
3. Основные понятия.
4. Точки соприкосновения и взаимодействия биологии, экологии, географии.

5. Соответствие и соотношение между понятиями «природный комплекс», «геосистема», с одной стороны, и «экосистема», с другой
6. Человек, общество, природа. Геосферы и антропогенные воздействия на них.
7. Структура современной геоэкологии, ее место в системе наук о жизни и Земле, связь с другими науками.
8. Краткая история становления и развития геоэкологии как междисциплинарного научного направления; роль отечественных исследователей в становлении геоэкологии.
9. Системный характер проблем геоэкологии.
10. Кто первый ввёл в мировую и отечественную науку термин «геоэкология»?
11. Какие трактовки имеет термин «геоэкология»?
12. Что такое естественная (природная) среда

Тема 1.2. Природные и социально-экономические факторы экосферы

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание

Задание 1.

Изложите основные свойств планеты Земля, в том числе особенности, важные с точки зрения геоэкологии.

а) ограниченность пространства и ресурсов, заключенных в этом пространстве,

б) положение Земли по отношению к Солнцу

в) форма Земли

Задание 2.

Изложите энергетические и вещественные особенности экосферы.

а) тепловой баланс экосферы

б) схематически покажите глобальные циклы вещества.

Задание 3.

Ответьте на вопросы:

1. Каковы особенности биосферы? Что такое элементы органогенного парагенезиса, какова их роль в живых организмах? Какие основные биохимические реакции обеспечивают образование биомассы и биогенный круговорот в биосфере?
2. Каковы энергетические особенности биосферы?
3. Каковы особенности круговорота вещества в биосфере? Каковы особенности глобального круговорота воды?
4. Каковы особенности биологического круговорота? В чем заключается закон биогенной миграции атомов?
5. Каковы особенности круговорота углерода?
6. Каковы особенности круговорота азота?
7. Каковы особенности круговорота серы?
8. Каковы особенности круговорота фосфора?
9. Какие выделяют группы социально-экономических факторов, определяющих состояние экосферы?
10. Каковы особенности населения мира как геоэкологического фактора?
11. Каковы особенности всемирного потребления?
12. Каковы последствия научно-технического прогресса и развития цивилизации?
13. Какова структура богатства отдельных групп стран?
14. Каковы различия отдельных стран по величине суммарного национального капитала

15. Каковы особенности среднедушевого богатства и структуры капитала отдельных стран мира? Каковы геоэкологические последствия внешней задолженности государств?

Тема 1.3 Глобальные изменения и стратегия человечества

Форма задания: рассчетно-аналитическое

Задание 1.

Поясните понятия:

1. Полная геоэкологическая емкость территории
2. Демографическая емкость территории
3. Репродукционный потенциал территории
4. Репродуктивная способность территории по кислороду (РСк)
5. Репродуктивная способность по водным ресурсам (РСв)
6. Репродуктивную способность почвенного покрова
7. Геоэкологическая антропогенная емкость территории
8. Суммарная предельно допустимая антропогенная нагрузка

Задание 2.

Определите демографическую емкость территории для трех вариантов, предложенных преподавателем.

а) создайте таблицу исходной информации и расчетных данных,

б) постройте диаграммы,

в) проанализируйте полученные результаты и сделайте выводы

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: форма рубежного контроля –тестирование.

Примеры тестовых заданий

1. Что изучает геоэкология?

а) экосферу как взаимосвязанную систему геосфер в процессе ее интеграции с обществом;

б) гидросферу;

в) историю Земли.

г) атмосферу

2. Укажите площадь поверхности Земли

а) 100 млн км^2

б) 510 млн км^2

в) 810 млн км^2

г) 920 млн км^2

3. Совокупность естественных условий существования человеческого общества называется:

а) природой;

б) природной средой;

в) географической средой;

г) окружающей средой.

4. Объект изучения геоэкологии - это

а) изучение природных и природно-антропогенных геосистем различного иерархического уровня на основе гуманитарно-экологического подхода;

б) сведение к минимуму негативных последствий разнообразной эксплуатации природы человеческим обществом;

в) разработка рекомендаций по сохранению целостности географической среды путем оптимизации хозяйственной деятельности человеческого общества и регламентации ресурсопотребления и др

г) географическая среда как часть географической оболочки, преобразованная человеком

5. Предмет геоэкологии - это

а) изучение природных и природно-антропогенных геосистем различного иерархического уровня на основе гуманитарно-экологического подхода;

б) сведение к минимуму негативных последствий разнообразной эксплуатации природы человеческим обществом;

в) разработка рекомендаций по сохранению целостности географической среды путем оптимизации хозяйственной деятельности человеческого общества и регламентации ресурсопотребления и др

г) географическая среда как часть географической оболочки, преобразованная человеком

6. Основная цель геоэкологии -это

а) изучение природных и природно-антропогенных геосистем различного иерархического уровня на основе гуманитарно-экологического подхода;

б) сведение к минимуму негативных последствий разнообразной эксплуатации природы человеческим обществом;

в) разработка рекомендаций по сохранению целостности географической среды путем оптимизации хозяйственной деятельности человеческого общества и регламентации ресурсопотребления и др.

г) географическая среда как часть географической оболочки, преобразованная человеком

7. Главная задача экологии – это

а) изучение природных и природно-антропогенных геосистем различного иерархического уровня на основе гуманитарно-экологического подхода;

б) сведение к минимуму негативных последствий разнообразной эксплуатации природы человеческим обществом;

в) разработка рекомендаций по сохранению целостности географической среды путем оптимизации хозяйственной деятельности человеческого общества и регламентации ресурсопотребления и др.

г) географическая среда как часть географической оболочки, преобразованная человеком

8. Окружающая среда - это

а) часть географической оболочки, в наибольшей степени измененная человеком в процессе развития цивилизации и тождественная его современной окружающей среде, поскольку практически все земные сферы находятся под тем или иным антропогенным воздействием, приводящим к значительному изменению географического пространства

б) оболочка Земли, в пределах которой соприкасаются, взаимно проникают в друг друга и взаимодействуют литосфера, гидросфера, атмосфера и биосфера

в) сложными динамическими геосистемами, подчиняющимися принципам всеобщей связи, взаимообусловленности и развития, постоянно изменяющиеся в результате своего функционирования и обладающими рядом специфических свойств, таких как: устойчивость, саморегулирование, гетерохронность, унаследованность, инерционность, транзитивность, лабильность и других

г) совокупность абиотической, биотической и социальной сред, совместно и непосредственно оказывающих влияние на людей и их хозяйство

9. Географическая среда - это

а) часть географической оболочки, в наибольшей степени измененная человеком в процессе развития цивилизации и тождественная его современной окружающей среде, поскольку практически все земные сферы находятся под тем или иным антропогенным воздействием, приводящим к значительному изменению географического пространства

б) оболочка Земли, в пределах которой соприкасаются, взаимно проникают в друг друга и взаимодействуют литосфера, гидросфера, атмосфера и биосфера

в) сложными динамическими геосистемами, подчиняющимися принципам всеобщей связи, взаимообусловленности и развития, постоянно изменяющиеся в результате своего функционирования и обладающими рядом специфических свойств, таких как: устойчивость, саморегулирование, гетерохронность, унаследованность, инерционность, транзитивность, лабильность и других

г) совокупность абиотической, биотической и социальной сред, совместно и непосредственно оказывающих влияние на людей и их хозяйство

10. Географическая оболочка - это

а) часть географической оболочки, в наибольшей степени измененная человеком в процессе развития цивилизации и тождественная его современной окружающей среде, поскольку практически все земные сферы находятся под тем или иным антропогенным воздействием, приводящим к значительному изменению географического пространства

б) оболочка Земли, в пределах которой соприкасаются, взаимно проникают в друг друга и взаимодействуют литосфера, гидросфера, атмосфера и биосфера

в) сложными динамическими геосистемами, подчиняющимися принципам всеобщей связи, взаимообусловленности и развития, постоянно изменяющиеся в результате своего функционирования и обладающими рядом специфических свойств, таких как: устойчивость, саморегулирование, гетерохронность, унаследованность, инерционность, транзитивность, лабильность и других

г) совокупность абиотической, биотической и социальной сред, совместно и непосредственно оказывающих влияние на людей и их хозяйство

РАЗДЕЛ 2. ГЕОСФЕРЫ ЗЕМЛИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Тема 2.1. Атмосфера. Влияние деятельности человека на атмосферу и климат

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные особенности атмосферы и климата Земли. Антропогенное изменение климата и его последствия. Парниковый эффект. Природные и социально-экономические последствия изменения климата. Стратегии, связанные с проблемой изменения климата. Деградация озонового слоя. Асидификация экосферы и кислотные осадки. Локальное загрязнение воздуха.

Тема 2.2. Гидросфера. Влияние деятельности человека.

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные особенности гидросферы. Основные функции вод суши в экосфере. Геоэкологические аспекты водного хозяйства. Водные ресурсы и водообеспеченность. Регулирование речного стока. Переброски речного стока. Управление водопотреблением и водохозяйственный баланс. Геоэкологические особенности бессточных областей мира. Вопросы качества вод суши. Дефицит и деградация вод суши. Мировой океан. Влияние деятельности человека. Основные геоэкологические особенности океанов и морей. Деятельность человека, влияющая на состояние океанов и морей. Геоэкологические проблемы морских побережий и внутренних морей.

Тема 2.3. Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов. Литосфера. Влияние деятельности человека.

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные функции сферы почв (педосферы). Антропогенная деградация почв. Земельные ресурсы мира и их использование. Геоэкологические проблемы земледелия. Водная и ветровая эрозия почв. Геоэкологические последствия применения пестицидов. Уплотнение почвы. Геоэкологические проблемы орошения. Строение Земли и литосфера. Большой круговорот вещества и роль в нем человека.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2

Тема 2.1. Атмосфера. Влияние деятельности человека на атмосферу и климат

Форма практического задания: расчетно-практическая

Задание 1.

По данным таблицы 1 определите суммарную пылевую нагрузку в снежном покрове территории, показанной на учебной топографической карте. Известно, что пробы снега были отобраны с 1 м2 15 марта. Время установления устойчивого снежного покрова – 2 декабря. Определите, сколько пыли в среднем выпадает за год на территорию, показанную на учебной топографической карте.

Таблица 1 – Масса пыли, осажденной на территории города Х и его окрестностей, г

№ и местоположение точки отбора пробы	Масса пыли, осажденной снегом		
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1. Квартал 1	4,0	5,0	6,0
2. Квартал 2	10,0	20,0	30,0
3. Квартал 3	2,0	3,0	4,0
4. Квартал 4	30,0	40,0	50,0
5. Квартал 5	15,0	25,0	50,0
6. Квартал 6	5,0	15,0	30,0
7. Квартал 7	3,0	10,0	20,0
8. Квартал 8	4,0	8,0	16,0

Задание 2.

Оценка динамики выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в регионе в последние годы, их основные источники.

Описательная часть – выписать из последнего Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации, как изменился (вырос или снизился) объем выбросов в Вашем регионе в последние годы. Выписать основные предприятия и секторы экономики, загрязняющие атмосферу.

Аналитическая часть – в нескольких фразах (1–2 абзаца) высказать предположения, как меняется геоэкологическая ситуация в регионе с точки зрения динамики выбросов в атмосферу. Развитие каких именно отраслей экономики способствует загрязнению воздуха?

Задание 3.

Описательная часть – заполнить таблицу на 4 региона по информации из соответствующих таблиц в описаниях этих субъектов РФ в докладе. В столбец 3 вносится собственная оценка того, как влияет этот показатель на геоэкологическую ситуацию (регион с наилучшей ситуацией по этому показателю – 1 балл, с наихудшей – 3 балла, для двух оставшихся баллы рассчитываются по пропорции).

Регион РФ	Доля населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферы	Балльная оценка
Основной регион		
Регион № 1		
Регион № 2		
Регион № 3		

Аналитическая часть – в нескольких фразах (1–2 абзаца) высказать предположения, какова геоэкологическая ситуация в рассматриваемых регионах, где она хуже по этому показателю и каковы возможные причины этих различий между регионами.

Тема 2.2. Гидросфера. Влияние деятельности человека

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание и расчетно-практическое

Задание 1.

Описательная часть – заполнить таблицу на 4 региона по информации из соответствующих таблиц в описаниях этих субъектов РФ в докладе. В столбцы 3 и 5 вносится собственная оценка того, как влияет предыдущий показатель на геоэкологическую ситуацию (регион с наилучшей ситуацией по этому показателю – 1 балл, с наихудшей – 3 балла, для двух оставшихся баллы рассчитываются по пропорции). В примечаниях к столбцу 2 следует указать, какие именно нормативы имеются в виду, а в примечании к столбцу 4 – что принимается за «высокую степень загрязненности» (класс загрязненности воды, или превышения ПДК, или иное).

Примечание. В ряде регионов – субъектов РФ – данная информация не представлена либо представлена не полностью, в таких случаях придется просто выписать основные проблемы регионов с состоянием поверхностных вод и качеством воды в водопроводных сетях (без заполнения таблицы).

Регион РФ	Доля проб водопроводной воды, не соответствующей нормативам	Балльная оценка качества водопроводной воды	Доля анализов воды в водоемах, показывающих высокую загрязненность	Балльная оценка качества воды в водоемах
Основной регион				
Регион № 1				
Регион № 2				
Регион № 3				

Аналитическая часть – в нескольких фразах (1–2 абзаца) высказать предположения, в каком из рассматриваемых регионов геоэкологическая ситуация по этим показателям хуже, каковы возможные причины этих различий между регионами.

Задание 2

Описательная часть – выписать из доклада, как изменился (вырос или снизился) объем потребляемой воды в основном регионе в последние годы, выписать основных водопотребителей – предприятия и секторы экономики.

Аналитическая часть – в нескольких фразах (1–2 абзаца) высказать предположения, какова геоэкологическая ситуация в регионе с точки зрения обеспеченности водными ресурсами и соотношения водопотребления и запасов пресных вод.

Задание 3.

Оценить качество поверхностной исследуемой воды для оценки экологической обстановки.

1. Изучить критерии и нормативы качества вод рыбохозяйственного назначения и оценки экологической ситуации.

2. Провести контроль качества исследуемой воды для оценки экологической ситуации (оценить соответствие показателей качества исследуемой воды нормам вод). Критерием качества воды являются две величины показателя химического загрязнения природной воды (ПХЗ-10 веществ 1–2 классов опасности и ПХЗ-10 веществ 3–4 классов опасности) с их нормативными значениями.

Качество воды определяется словами: экологическая обстановка исследуемой воды «относительно удовлетворительная», или «чрезвычайная экологическая ситуация», или «экологическое бедствие».

Суммарный показатель химического загрязнения вод ПХЗ-10 рассчитывается по десяти соединениям, максимально превышающим ПДКрх, с использованием формулы суммирования воздействий:

ПХЗ-10 = (С1/ПДК1 + С2/ПДК2 + … + С10/ПДК10),

где ПДКi – рыбохозяйственные нормативы;

Сi – концентрация химических веществ в воде.

При определении ПХЗ-10 для химических веществ, по которым «относительно удовлетворительный» уровень загрязнения вод определяется как их «отсутствие», отношение Сi /ПДКi условно принимается равным 1.

Для установления ПХЗ-10 рекомендуется проводить анализ воды по максимально возможному числу показателей. ПХЗ-10 рассчитывается при выявлении зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия.

Тема 2.3. Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов. Литосфера. Влияние деятельности человека.

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание и расчетно-практическое

Задание 1.

Оценка тенденций изменения в системе землепользования.

Задачи занятия:

1. Рассмотреть сложности и движущие силы в землепользовании.
2. Проанализировать связь между изменениями в почве и благосостоянием человека.
3. Рассмотреть происходящие изменения в лесных экосистемах.
4. Изучить целевые подходы к устойчивому контролю за лесами.
5. Оценить степень деградации земель.
6. Рассмотреть изменение земель (химическое заражение и загрязнение, эрозия почвы, истощение питательных веществ, дефицит воды, засоленность, нарушение биологических циклов).
7. Рассмотреть мероприятия по управлению земельными ресурсами.
8. Рассмотреть масштабы и воздействие опустынивания.
9. Рассмотреть мероприятия по борьбе с опустыниванием.

Задание 2

Сформировать умение расчета экономического ущерба от ухудшения и разрушения земель в цветной металлургии.

По заданию, выданному преподавателем определить:

1. Тип нарушения земель
2. Площадь нарушения земель
3. Величина годового экономического ущерба
4. Предотвращение экономического ущерба, тыс.руб
5. Расчет коэффициента без степени освоения территории
6. Коэффициент степени освоения территории

7. Расчет коэффициента полного социально-экономического результата
8. Полный социально-экономический результат

Задание 3

Оценить пространственно-временную динамику загрязнения почв урбанизированных территорий.

1.Для элементов, приведенных в задании к занятию рассчитать коэффициенты концентрации ТМ

2.Определить суммарный показатель загрязнения

3.Определить прирост показателя загрязнения

4.Дать оценку категории загрязнения и экологической обстановки

5.На основании физико-химических параметров почв шкалы буферности почв по отношению к тяжелым металлам определить степень буферности почв по отношению к ТМ.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля –тестирование

Примерные вопросы теста:

1. Постоянство кислорода в атмосфере поддерживается:

а) животными;

б) растениями;

в) человеком;

г) почвой.

2. Ограничивающий фактор, в большей степени препятствующий существованию жизни в верхних слоях атмосферы:

а) ультрафиолетовое излучение;

б) температура;

в) состав воздуха;

г) влажность.

3. Газ, преобладающий в атмосфере Земли:

а) кислород;

б) аргон;

в) азот;

г) углекислый.

4. Главный виновник уничтожения озонового слоя:

а) угарный газ;

б) углекислый газ;

в) сернистый газ;

г) фреон.

5. «Парниковый эффект», связанный с накоплением в атмосфере углекислого газа, сажи и других твердых частиц вызывает:

а) повышение температуры и приведет к неблагоприятным изменениям в биосфере;

б) уменьшение прозрачности атмосферы, что приведет в конечном счете к похолоданию;

в) повышение средней температуры и будет способствовать улучшению климата на планете;

г) не приведет к заметным изменениям в биосфере.

6. Последовательность источников пылевого загрязнения атмосферы в порядке увеличения:

а) сельское хозяйство;

б) промышленные источники энергии;
в) промышленное производство;
г) традиционные источники энергии.

7. Последовательность источников в порядке возрастания загрязнения ими среды оксидами азота:

а) атомная промышленность;
б) сельское хозяйство;
в) промышленные источники энергии;
г) традиционные источники энергии.

8. Озоновый слой сохранится если:

а) уменьшить количество выхлопных газов двигателей
внутреннего сгорания;
б) отказаться от использования фреонов;
в) снизить дозы азотистых минеральных удобрений;
г) снизить токсичность выхлопов.

9. К природным источникам, не способствующим возникновению кислотных дождей, относят:

а) вулканическую деятельность;
б) грозовые разряды и молнии;
в) силу и направление ветра;
г) биогенные выделения

10. Водные растворы составляют отдельную оболочку Земли

а) атмосферу
б) литосферу
в) гидросферу
г) биосферу

РАЗДЕЛ 3. БИОСФЕРА И ЛАНДШАФТЫ ЗЕМЛИ. ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЬ С ЧЕЛОВЕКОМ.

Тема 3.1. Основные особенности биосферы и её роль в экосфере. Биотическое управление экосферой и роль деятельности человека.

Перечень изучаемых элементов содержания

Влияние деятельности человека. Основные особенности биосферы как одной из геосфер Земли. Особая роль и значение живого вещества в функционировании системы Земля. Антропогенное ухудшение состояния (деградация) биосферы; снижение естественной биологической продуктивности экосистем.

Тема 3.2. Современные ландшафты мира. Проблемы обезлесения, опустынивания.

Перечень изучаемых элементов содержания

Современные ландшафты - результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов. Классификация современных ландшафтов мира, их распространение. Проблемы обезлесения: распространение, природные и социально-экономические факторы, стратегии, международное сотрудничество. Проблемы опустынивания: определение понятия, распространение, роль естественных и социально-экономических факторов, стратегия. Международная конвенция по борьбе с опустыниванием.

Тема 3.3. Проблемы сохранения биологического разнообразия Земли.

Перечень изучаемых элементов содержания

Сохранение генетического разнообразия: состояние проблемы, приоритетные ландшафты и экосистемы, стратегии, международное сотрудничество. Программы «Всемирная стратегия охраны природы» и «В заботе о Земле». Национальные стратегии охраны природы. Международная конвенция по охране биологического разнообразия.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема 3.1. Основные особенности биосферы и её роль в экосфере. Биотическое управление экосферой и роль деятельности человека.

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание

Задание 1.

Обобщить и систематизировать знания о структуре и организованности биосферы.

Вопросы и задания для изучения и обсуждения:

1. Одновременное антропогенное воздействие на все уровни экосистем.
2. Биосфера – закономерная часть космической организованности.
3. Потоки энергии и вещества в биосфере с участием живых организмов.
4. Пространственная и временная организация биосферы. Явления симметрии в жизненных процессах.
5. Суточная, сезонная и годовая динамика биосферы

Задание 2.

Проанализируйте реакцию природы в ответ на непродуманную хозяйственную деятельность человека в биосфере («экологический бумеранг»). Результаты представьте в виде таблицы.

Таблица – Экологические проблемы в биосфере

«Экологический бумеранг»	Смысловое понятие	Причины возникновения	Следствие	Меры по ликвидации эффекта
Парниковый эффект				
Кислотные дожди				
Истощение озонового слоя				
Антропогенное воздействие на ОКП				
Эвтрофикация				
Уничтожение и деградация лесов				

Задание 3.

Исследовать биогеохимические процессы на уровне теории и практического опыта, определить глубину их изученности и динамическую перспективу биогеохимических нарушений для живого вещества.

Ответьте на вопросы:

1. Почему энергия течет в одном направлении, а вещество «вращается» на месте?

2. Дайте определение понятия «биогеохимия». Каковы его исторические корни?

3. В чем практическое значение и как применяются биогеохимические знания?

4. Каковы типы биогеохимических процессов в биосфере и их значение?

5. В чем заключается деформация природных биогеохимических циклов хозяйственной деятельностью человека, производимая через землепользование, индустриализацию, урбанизацию и пр.?

6. Что является проблемой биогеохимии городских и индустриальных агломераций и каково будущее человечества?

Тема 3.2. Современные ландшафты мира. Проблемы обезлесения, опустынивания.

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание

Задание 1.

Проанализируйте функции ландшафта в сфере природопользования как природной системы по следующей схеме:

1) ресурсосодержащая;
2) ресурсовоспроизводящая;
3) средоформирующая;
4) хранящая генофонд;
5) принимающая и перерабатывающая отходы;
6) природная лаборатория и источник эстетического восприятия

Задание 2.

На примерах рассмотрите такие закономерности функционирования антропогенных ландшафтов, как:

1) энергетической основой антропогенных процессов является энергия, вырабатываемая человеком с помощью техники;
2) антропогенные процессы по опасности протекания значительно превосходят природные;
3) цикличность антропогенных процессов не выражена;
4) в антропогенных ландшафтах происходит замена или нарушение естественных биогеохимических циклов, нарушается химическое равновесие, сложившееся веками в естественных ландшафтах;
5) антропогенные процессы способствуют упрощению видового состава ландшафтов и в целом биосферы, увеличивается однообразие ландшафтов;
6) происходит постепенная замена естественной среды обитания человека искусственной – квазиприродной;
7) снижается биопродуктивность ландшафтов;
8) увеличивающееся антропогенное давление нарушает естественную эволюцию ландшафтов;
9) происходит непрерывная трансформация земельного фонда.

Задание 3.

Назовите основные факторы обезлесения и его экологические последствия. Рассчитайте, за сколько лет содержание кислорода в атмосфере Земли уменьшится на 2 %, если предположить, что масса генерируемого кислорода в результате вырубки лесов, опустынивания и других негативных явлений снизится на 35 %.

Тема 3.3. Проблемы сохранения биологического разнообразия Земли.

Форма практического задания: Практико-аналитическое и расчетное задание.

Задание 1.

Опишите три иерархические категории биоразнообразия

1) разнообразие среди представителей одного вида;

2) разнообразие между различными видами;

3) разнообразие между экосистемами

Задание 2.

Оценить состояние и тенденции изменения биоразнообразия. Для этого:

1. Рассмотреть значимость биоразнообразия.
2. Проанализировать факторы изменений и нагрузок на биоразнообразие.
3. Рассмотреть тенденции и реакции общества в сфере защиты окружающей среды.
4. Рассмотреть влияние сельского хозяйства и энергетики на биоразнообразие.
5. Изучить проблемы и возможности сохранения биоразнообразия.
6. Показать взаимодействие между биоразнообразием и культурой.
7. Проанализировать влияние изменения биоразнообразия на здоровье человека.

Задание 3.

1. Показать влияние на биоразнообразие основных нагрузок и сопутствующих воздействий на экосистемные услуги и благосостояние.

2. Показать позитивное влияние биоразнообразия на сельское хозяйство через экосистемные услуги.

3. Проанализировать влияние различных источников энергии на биоразнообразие, отразив последующее воздействие на благосостояние человеческого общества.

4. Продемонстрировать вредное воздействие изменений экосистемы на здоровье человека.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля –тестирование

Примерные вопросы теста:

1. Какова площадь всех лесов в России?

а) 1,19 млрд га.

б) 5 млрд га.

в) 6 млрд га.;

г) 8 млрд га.

2. Какие ландшафты наиболее устойчивы к антропогенезу?

а) лесостепи

б) степи

в) пустыни и горы

г) полупустыни

3. Какова плотность населения России?

а) 6,55 чел/км^2

б) 7,55 чел/км^2

в) 8,55 чел/км^2

г) 10,55 чел/км2

4. Какие горные породы наиболее устойчивы к техногенному воздействию?

а) глинистые породы

б) интрузивные породы

в) эоловые песчаные отложения

г) суглинисто-супесчаные отложения

5. Какой природный фактор оказывает сильное воздействие на поверхностные и подземные воды, почвы, растительность и природно-антропогенные ландшафты в целом?

а) климат

б) тектонические структуры

в) животные

г) геологическое строение

6. Каково количество растительного покрова России?

а) 60000 видов высших растений

б) 40000 видов высших растений

в) 5000 видов высших растений

г) 12500 видов высших растений

7. Что называется литогенной основой?

а) геологическое строение,состав горных пород и рельеф

б) нижний слой атмосферы

в) пахотный слой почв

г) поверхностные и подземные воды

8. Кто из ученых впервые употребил слово ноосфера?

а) В.И.Вернадский

б) Э.Геккель

в) Ч.Элтон

г) С.Шварц

9. Из каких слоев состоит биосфера?

а) из верхнего слоя литосферы, гидросферы и нижнего слоя атмосферы

б) из большей части литосферы

в) из большей части гидросферы

г) целиком из литосферы.

10. Книга, в которую занесены исчезнувшие животные и растения

а) белая книга

б) черная книга

в) желтая книга

г) красная книг

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1 Экосфера	Самостоятельное изучение материала по разделу 1
	Подготовка презентации и выступления к практическому занятию на тему «Взаимосвязь экосферы и общества».
	Эссе на тему «Системный характер проблем геоэкологии»
	Подготовка доклада к практическому занятию на тему «Тепловой баланс экосферы**».**
	Подготовка к рубежному контролю по разделу 1
Раздел 2. Геосферы Земли и деятельность человека	Самостоятельное изучение материала по разделу 2
	Подготовка презентации и выступления к практическому занятию на тему «Влияние деятельности человека на атмосферу и климат».
	Подготовка реферата на тему: Воды суши и деятельность человека.

	Подготовка к дискуссии на тему: Геоэкологические проблемы морских побережий и внутренних морей.
	Подготовка к рубежному контролю по разделу 2
Раздел 3. Биосфера и ландшафты Земли. Взаимозависимость с человеком	Самостоятельное изучение материала по разделу 3
	Подготовка презентации и выступления к практическому занятию на тему «Биотическое управление экосферой и роль деятельности человека».
	Подготовка реферата на тему: Современные ландшафты мира
	Подготовка к дискуссии на тему: Проблемы сохранения биологического разнообразия Земли
	Подготовка к рубежному контролю по разделу 3

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы и для подготовки к рубежному контролю к Разделу 1

1. Геоэкология как междисциплинарное научное направление. Основные понятия, объект, задачи, методы исследования.
2. Взаимозависимость общества и системы Земля на современном этапе.
3. Экологический кризис современной цивилизации – нарушение гомеостазиса системы как следствие деятельности человека. Общий обзор изменений геосфер Земли под влиянием деятельности человека и возникающих геоэкологических проблем.
4. Геоэкология и природопользование. Геоэкологические факторы здоровья человека.
5. Понятие геоэкология. Предмет и содержание курса.
6. Структура общей и прикладной геоэкологии.
7. Понятия: окружающая среда, природная среда, экосфера, географическая оболочка, геологическая среда, геосфера, техносфера, природно-техническая система, социосфера, ноосфера, глобальные экологические изменения.
8. История геоэкологии как научного направления: Томас Мальтус, Адам Смит, Джорж Перкинс Марш, Элизе Реклю, В.В. Докучаев.
9. В.И. Вернадский, роль и значение его идей. Понятие ноосферы.
10. Римский клуб, его роль в формировании современных взглядов на взаимоотношения геосфер Земли и общества.
11. Глобальное моделирование. Денисс и Донелла Медоуз.
12. Современные исследования в области разработки экологической политики на глобальном, национальном и локальном уровнях.
13. Современные международные программы, исследующие глобальные изменения в экосфере, их научные результаты (Международная геосферно-биосферная программа, Всемирная программа исследования климата, Программа по социально-экономическим аспектам глобальных изменений).
14. Комиссия по окружающей среде и развитию под председательством Г.Х. Брунтланд (отчет "Наше общее будущее").
15. Понятие устойчивого развития, его роль и стратегическое значение.
16. Конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (1992).
17. Система международных экологических конвенций. Международные экологические отношения после Рио-де-Жанейро

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1.Атмосфера. Влияние деятельности человека. Основные особенности атмосферы, ее роль в динамической системе Земля.

2.Загрязнение воздуха: источники, загрязнители, последствия.

3.Асидификация. Кислотные осадки: источники, распределение, последствия, управление, международное сотрудничество.

4.Фоновое загрязнение из атмосферы. Мониторинг и управление качеством воздуха. Состояние воздушного бассейна и методы управления им в России и других странах.

5.Международная конвенция по изменению климата.

6.Нарушение озонового слоя: факторы и процессы, состояние озонового слоя и его изменения, последствия. Озоновые "дыры".

7.Воды суши. Основные особенности гидросферы.

8.Центральная роль воды во многих природных процессах и проблемах воды, его роль в функционировании системы Земля.

9.Водные ресурсы. Экологические проблемы регулирования стока и крупномасштабных переbросов воды.

10.Экологические проблемы развития орошения и осушения земель. Регулирование водопотребления.

11.Экономические и административные аспекты водного хозяйства.

12.Вопросы экологической безопасности при использовании международных водных ресурсов.

13.Основные проблемы качества воды (загрязнение патогенными бактериями, органическими веществами, тяжелыми металлами, органическими микрозагрязнителями, повышение минерализации и стока наносов, эвтрофикация, асидификация): состояние и тенденции, факторы, управление.

14.Точечное и рассеянное загрязнение. Водно-экологические катастрофы. Проблема Арала.

15.Использование морских биологических ресурсов. Соотношение естественной биологической продуктивности и вылова.

16.Морские млекопитающие: состояние и регулирование.

17.Международное сотрудничество (Программа региональных морей ЮНЕП, Хельсинкская комиссия, конвенции ООН по сбросам загрязняющих веществ с судов, международные исследования и др.).

18.Педосфера. Влияние деятельности человека. Экологические проблемы использования земельных ресурсов.

19.Земельный фонд мира и его использование.

20.Потенциальное плодородие почв и ограничения. Стратегия использования почв и земельных ресурсов.

21.Ресурсные, геодинамические и медико-геохимические экологические функции литосферы. Основные процессы функционирования и загрязнители, поддержания гомеостазиса (инерционность, круговорот веществ, проточность и т.п.).

22.Основные типы техногенных воздействий на литосферу.

23.Антропогенные геологические процессы. Геологическая среда и ее устойчивость к техногенным воздействиям. Масштабы техногенных изменений геологической среды и их экологические последствия. Особенности проявления техногенных изменений в зависимости от особенностей строения геологической среды, сейсмо-тектонической активности, энергии рельефа, состояния массивов (мерзлое, талое, водо-насыщенное и т.п.).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1.Биосфера. Влияние деятельности человека. Основные особенности биосферы как одной из геосфер Земли.

2.Особая роль и значение живого вещества в функционировании системы Земля.

3.Антропогенное ухудшение состояния (деградация) биосферы; снижение естественной биологической продуктивности экосистем.

4.Современные ландшафты – результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов.

5.Классификация современных ландшафтов мира, их распространение.

6.Проблемы обезлесения: распространение, природные и социально-экономические факторы, стратегии, международное сотрудничество.

7.Проблемы опустынивания: определение понятия, распространение, роль естественных и социально-экономических факторов, стратегии.

8.Международная конвенция по борьбе с опустыниванием.

9.Сохранение генетического разнообразия: состояние проблемы, приоритетные ландшафты и экосистемы, стратегии международное сотрудничество.

10.Программы "Всемирная стратегия охраны природы" (1980) и "В заботе о Земле" (1991).

11.Национальные стратегии охраны природы. Международная конвенция по охране биологического разнообразия.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **экзамен,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения дисциплины (модуля):

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания дисциплины (модуля) в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях, защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для экзамена**.**

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1. Экосфера

Форма рубежного контроля – тестирование

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-1

1.Методы анализа геоэкологических проблем (биологические, географические, геологические, системно-аналитические, химические, физические и др.).

2.Методы геоэкологического мониторинга.

3.Управление экологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов.

4.Геополитические проблемы геоэкологии Вопросы управления окружающей средой на локальном, национальном и международном уровнях: экономика, право, администрация, политика.

5.Международное экологическое сотрудничество и механизмы его осуществления.

6.Проблемы экологической безопасности. Стратегии выживания человечества (теория ноосферы, неомальтузианство, рыночные подходы).

7.Концепция несущей способности (потенциальной емкости) территории.

8.Стратегия устойчивого развития, ее анализ. Принципы устойчивого развития.

9.Различие между ростом и развитием. Понятие об экологической экономике.

10.Геоэкологические индикаторы

Раздел 2. Геосферы Земли и деятельность человека

Форма рубежного контроля –тестирование.

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-1

1.Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия (изменения альбедо поверхности Земли, изменения влагооборота, климат городов и пр.).

2.Изменения климата вследствие увеличения парникового эффекта атмосферы.

3.Режим и баланс углекислого газа и других газов с парниковым эффектом; ожидаемые климатические изменения; природные, экономические, социальные и политические последствия; стратегии приспособления и управления;

4.Гидросфера. Влияние деятельности человека.

5.Эффективное водное хозяйство -искусство балансирования между доступными водными ресурсами и спросом на них.

6.Опыт управления международными реками и озерами

7.Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в динамической системе Земля.

8.Проблемы загрязнения прибрежных зон и открытого моря: эконмическое развитие прибрежных зон; катастрофы при перевозке опасных и загрязняющих веществ; сброс загрязненных вод с судов в море; привнос загрязнений со стоком рек; выпадение загрязнений из атмосферы; добыча нефти и газа.

9.Перспективы международного сотрудничества и проблемы экологической безопасности по Черному морю, Каспию и Аралу.

10.Основные особенности геосферы почв (педосферы) и ее значение в функционировании системы Земля. Глобальная оценка деградации почв (ЮНЕП, 1990).

1.Земельные ресурсы и продовольственные потребности населения мира.

12.Литосфера. Влияние деятельности человека. Основные особенности литосферы. Ее роль в системе Земля и человеческом обществе.

13.Методы оценки состояния геологической среды. Прогнозирование ее вероятных изменений Геологическое обоснование управления негативными геологическими процессами. Рациональное использование геологической среды с позиций сохранении ее экологических функции.

Раздел 3. Биосфера и ландшафты Земли. Взаимозависимость с человеком.

Форма рубежного контроля – компьютерное тестирование.

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-1

1.Основные особенности биосферы как одной из геосфер Земли.

2.Структура биосферы. Меросферы, подсферы и слои.

3.Роль живого вещества в функционировании системы Земля.

4.Геоэкологические функции биосферы

5.Антропогенная деградация биосферы; снижение естественной биологической продуктивности экосистем.

6.Проблемы сохранения биологического разнообразия

7.Классификация современных ландшафтов мира, их распространение.

8.Современные ландшафты как результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов.

9.Особенности антропогенных процессов воздействия на биосферу.

10.Природно-техногенные системы и их особенности

11.Геоэкологические аспекты основных биогеохимических циклов.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код контролируемой компетенции ОПК-1

1. Геоэкология. Основные понятия.

2. Демографический «взрыв» и его экологические последствия.

3. Плотность распределения урбанизированных систем.

4.Необходимость поддержания рекреационных зон на территории селитебных районов городских конгломератов.

5.Методы анализа геоэкологических проблем (биологические, географические, геологические, системно-аналитические, химические, физические и др.).

6.Методы геоэкологического мониторинга.

7.Управление экологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов.

8.Геополитические проблемы геоэкологии Вопросы управления окружающей средой на локальном, национальном и международном уровнях: экономика, право, администрация, политика

9.Международное экологическое сотрудничество и механизмы его осуществления.

10.Проблемы экологической безопасности. Стратегии выживания человечества (теория ноосферы, неомальтузианство, рыночные подходы).

11.Концепция несущей способности (потенциальной емкости) территории.

12.Стратегия устойчивого развития, ее анализ. Принципы устойчивого развития.

13.Различие между ростом и развитием. Понятие об экологической экономике.

14.Геоэкологические индикаторы

15.Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия (изменения альбедо поверхности Земли, изменения влагооборота, климат городов и пр.).

16.Изменения климата вследствие увеличения парникового эффекта атмосферы.

17.Режим и баланс углекислого газа и других газов с парниковым эффектом; ожидаемые климатические изменения; природные, экономические, социальные и политические последствия; стратегии приспособления и управления;

18.Гидросфера. Влияние деятельности человека.

19.Методика геоэкологического анализа.

20. Источники информации и организация информационной службы в геоэкологии.

21. Роль системного подхода и моделирования в геоэкологии.

22. Геоинформационные системы как основа геоэкологических исследований

Код контролируемой компетенции ОПК-1

1. Эффективное водное хозяйство -искусство балансирования между доступными водными ресурсами и спросом на них.

2. Опыт управления международными реками и озерами

3. Моря и океаны. Основные особенности Мирового океана. Его роль в динамической системе Земля.

4.Проблемы загрязнения прибрежных зон и открытого моря: экономическое развитие прибрежных зон; катастрофы при перевозке опасных и загрязняющих веществ; сброс загрязненных вод с судов в море; привнос загрязнений со стоком рек; выпадение загрязнений из атмосферы; добыча нефти и газа.

5.Перспективы международного сотрудничества и проблемы экологической безопасности по Черному морю, Каспию и Аралу.

6.Основные особенности геосферы почв (педосферы) и ее значение в функционировании системы Земля. Глобальная оценка деградации почв (ЮНЕП, 1990).

7.Земельные ресурсы и продовольственные потребности населения мира.

8.Литосфера. Влияние деятельности человека. Основные особенности литосферы. Ее роль в системе Земля и человеческом обществе.

9.Методы оценки состояния геологической среды. Прогнозирование ее вероятных изменений Геологическое обоснование управления негативными геологическими процессами. Рациональное использование геологической среды с позиций сохранении ее экологических функции.

10.Полиморфность городской экосистемы.

11.Приоритетные загрязнения урбанизированных территорий.

12.Характер накопления загрязняющих веществ в воздушном бассейне городов, сельской местности и естественных ландшафтах.

13.Физическое загрязнение территорий. Химическое загрязнение территорий. Биологическое загрязнение территорий. Радиологическое загрязнение территорий.

14.Виды транспорта, динамика их роста.

15.Значение экобиотехнологий в защите окружающей среды городов.

16.Средообразующая и экологическая роль зеленых насаждений города.

17.Эколого-экономические системы

18.Природно-технические системы.

19.Производство и потребление энергии в мире.

20.Возобновимые источники энергии

21.Геоэкологические проблемы промышленности.

22.Геоэкологические проблемы транспорта

23.Типы сельскохозяйственных систем.

24.Причины геоэкологических проблем сельского хозяйства.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561757 (дата обращения: 29.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Тумель, Н. В. Геоэкология криолитозоны : учебное пособие для вузов / Н. В. Тумель, Л. И. Зотова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07336-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539371 (дата обращения: 29.01.2025).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения лабораторных работ и занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач лабораторной работы/практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Главным результатом служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC

5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбора конкретных

ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью,* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной безопасности
и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки
канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/магистратуры/специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 8
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 12
3.2. Задания для самостоятельной работы 13
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 15
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 15
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 21
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 21
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 21
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 22
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 23
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 25
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 27
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 27
5.1.1. Основная литература 27
5.1.2. Дополнительная литература 27
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 28
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 28
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 29
5.4.1. Средства информационных технологий 29
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 29
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 30
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 30
5.6. Образовательные технологии 30
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 32

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися систематизированных знаний правовых основ природопользования и охраны окружающей среды с последующим применением в профессиональной сфере.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Приобретение знания источников природоресурсного и природоохранного права.
2. Рассмотрение публично-правового регулирования природопользования и охраны окружающей среды в РФ.
3. Изучение видов ответственности в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК- 3 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ОПК-3.1 Знает действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности; основы функционирования локальных систем обеспечения техносферной безопасности: состав и порядок оформления отчетности; международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности ОПК-3.2 Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные,	*Знать:* -действующее законодательство РФ в сфере с обращением с отходами производства и потребления -обязательные требования Росприроднадзора в сфере обращения с отходами, предъявляемые к организациям, в т.ч. систему лицензирования деятельности по сбору, транспортировке, утилизации, обевреживанию, обеззараживанию, хранению и захоронению отходов; -организацию государственного учета и отчетности в сфере обращения с отходами; -систему экономического регулирования НВОС и методы снижения платы экосбора. *Уметь:* -определять класс опасности отходов;

	национальные и международные стандарты в сфере безопасности; определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; формировать отчетность (на локальном уровне) в области техносферной безопасности. ОПК-3.3 Владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.	-составлять паспорт отходов I-IV классов опасности; -составлять инвентаризационную опись источников образования отходов; -определять предельное количество отходов, размещаемое на территории предприятия -сортировать отходы *Владеть:* - методиками реализации технологических процессов обращения с отходами; - навыками обоснования и оценки эффективности мероприятий по критериям устойчивого развития, обеспечения безопасности окружающей среды.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**54**	**54**			
Лекционные занятия	20	20			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	22	22			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	12	12			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**45**	**45**			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			

Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой				
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**	**108**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел. 1 Природоохранное законодательство	**35**	**15**	**20**	**8**		**8**				**4**	
Тема 1.1. Источники природоохранного и природоресурсного права	13	5	8	2		4				2	
Тема 1.2. Права и обязанности в сфере природопользования	12	4	8	4		2				2	
Тема 1.3 Право собственности на природные ресурсы и объекты	10	6	4	2		2					
Раздел 2. Природопользование и охрана окружающей среды как объекты публично-правового	**33**	**15**	**18**	**6**		**8**				**4**	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
регулирования											
Тема 2.1. Органы публичного администрирования природопользования и охраны окружающей среды	15	7	8	2		4				2	
Тема 2.2. Административно-правовые формы публичного администрирования	18	8	10	4		4				2	
Раздел 3. Ответственность в сфере природопользования и охраны окружающей среды	**31**	**15**	**16**	**6**		**6**				**4**	
Тема 3.1. Виды ответственности в сфере природопользования и охраны окружающей среды	15	7	8	2		4				2	
Тема 3.2. Возмещение вреда, причиненного нарушением	16	8	8	4		2				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
природоресурсного и природоохранного законодательства											
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**108**	**45**	**54**	**20**		**22**				**12**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1 Природоохранное законодательство

Тема 1.1. Источники природоохранного и природоресурсного права

Перечень изучаемых элементов содержания
1. Иерархия нормативных правовых актов.
2. Виды источников природоохранного и природоресурсного права.
3. Закон – правовая основа природопользования и охраны окружающей среды.

Тема 1.2. Права и обязанности в сфере природопользования

Перечень изучаемых элементов содержания
1. Права физических и юридических лиц в сфере природопользования и охраны окружающей среды.
2. Реализация прав в сфере природопользования.
3. Обеспечение исполнения обязанностей в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

Тема 1.3. Право собственности на природные ресурсы и объекты

Перечень изучаемых элементов содержания
1. Понятие права собственности на природные ресурсы и объекты

2. Формы собственности на природные ресурсы и объекты.
2. Право общей собственности на природные ресурсы и объекты.
3. Приобретение и прекращение права собственности на природные ресурсы и объекты.
4. Защита прав собственности.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия: Источники природоохранного и природоресурсного права

Форма практического задания: Работа с нормативно-правовыми документами

Задание.

1. Проанализируйте нормативные правовые акты на предмет источников права природопользования и источников экологического права, составьте их схему.
2. Проанализируйте законодательство по вопросу определения публичных субъектов природопользования и охраны окружающей среды, составьте таблицу по отдельным видам природопользования.
3. Проанализируйте законодательство по вопросу определения частных субъектов природопользования и охраны окружающей среды, составьте таблицу по отдельным видам природопользования.

Тема практического занятия: Права и обязанности в сфере природопользования

Форма практического задания: Работа с нормативно-правовыми документами

Задание.

1. Проанализируйте законодательство по вопросу объектов правоотношений природопользования и охраны окружающей среды.

Тема практического занятия: Право собственности на природные ресурсы и объекты

Форма практического задания: Работа с нормативно-правовыми документами

Задание.

1. Укажите особенности нормативный правовых актов, связанных с определением вещных прав на природные ресурсы и природные объекты.
2. Охарактеризуйте нормативные правовые акты по вопросу определения прав собственности на природные ресурсы и природные объекты.
3. Проанализируйте нормативные правовые акты по вопросу определения ограниченных вещных прав на природные ресурсы и природные объекты. Составьте сравнительную таблицу таких прав для разных природных ресурсов.
4. Проведите анализ нормативных правовых актов, регулирующих полномочия органов государственной власти субъектов РФ (на примере не менее трех субъектов РФ), по вопросу определения публичных субъектов природопользования и охраны окружающей среды, составьте таблицу по отдельным видам природопользования.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – тестирование

Раздел 2. Природопользование и охрана окружающей среды как объекты публично-правового регулирования

Тема 2.1. Органы публичного администрирования природопользования и охраны окружающей среды.

Перечень изучаемых элементов содержания

Функции органов Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России): Рослесхоз, Росводресурсы, Роснедра, Росгидромет, Росгидромет.

Функции Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Министерство финансов Российской Федерации (Минфин России).

Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр).

Федеральное агентство по управлению государственным имуществом (Росимущество).

Министерство энергетики Российской Федерации (Минэнерго России).

Министерство сельского хозяйства России (Минсельхоз России).

Тема 2.2. Административно-правовые формы публичного администрирования

Перечень изучаемых элементов содержания

Принятие и исполнение административно-правовых актов.

Применение норм права. Правоприменительный акт.

Административный договор. Договоры компетенции, договоры о сотрудничестве, договоры о поступлении граждан на государственную службу.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия: Органы публичного администрирования природопользования и охраны окружающей среды

Форма практического задания: работа с нормативными документами

Задание.

1. Проведите анализ нормативных правовых актов, регулирующих полномочия публичных субъектов (органов власти), осуществляющих функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере природопользования и охраны окружающей среды.
2. Проанализируйте нормативные правовые акты, регулирующие основные функции федеральных агентств по недропользованию, лесного хозяйства, водных ресурсов.
3. Проанализируйте нормативные правовые акты, регулирующие основные функции федеральных служб государственной регистрации, кадастра и картографии, по экологическому, технологическому и атомному надзору, по надзору в сфере природопользования.
4. Проанализируйте нормативные правовые акты, регулирующие полномочия органов государственной власти субъектов РФ (на примере не менее трех субъектов РФ) в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды и рациональным использованием природных ресурсов.

Тема практического занятия: Административно-правовые формы публичного администрирования

Форма практического задания: ситуационное задание

Задание

1. Муниципальное образование решило организовать природный парк. Для этого представительный органом муниципального образования было принято решение об организации «Природного парка Э» на территории данного муниципального образования.

Прокурор опротестовал решение представительного органа муниципального образования, подав заявление в суд.

Какой орган власти имеет право принимать решение об организации природного парка? Обоснуйте ответ ссылками на НПА.

Какими НПА регламентируются данные правовые отношения: по организации природных парков, подаче исков в суд, вынесении протестов прокурором?

Какое решение может принять суд? Обоснуйте ответ ссылками на НПА.

Какие виды особо охраняемых природных территорий может организовать муниципальное образование?

2. Гражданин А на отведенном ему земельном участке вырыл колодец для пользования питьевой водой. Односельчане-соседи обратились с просьбой разрешить брать воду из указанного колодца. Гражданин А дал согласие на пользование колодцем, но за плату. Граждане обратились за разъяснением в местную администрацию.

Какими НПА регламентируются вопросы сооружения колодцев (недропользование) для пользования питьевой водой?

Необходимо ли получение лицензии на данный вид недропользования?

Для каких целей разрешается сооружать колодцы? Для личных или коммерческих (пользование колодцем за плату) целей?

Какой ответ должных дать гражданам в местной администрации?

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – тестирование

Раздел 3. Ответственность в сфере природопользования и охраны окружающей среды

Тема 3.1. Виды ответственности в сфере природопользования и охраны окружающей среды

Перечень изучаемых элементов содержания

Социальная ответственность. Административная ответственность. Дисциплинарная ответственность. Уголовная ответственность.

Тема 3.2. Возмещение вреда, причиненного нарушением природоресурсного и природоохранного законодательства

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие ущерба, реального ущерба, вреда, экологического вреда, убытка. Виды экологического вреда. Реальные и предполагаемые потери в окружающей среде. Компенсация вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия: Виды ответственности в сфере природопользования и охраны окружающей среды

Форма практического задания: ситуационное задание

Задание

1. На территории фермерского хозяйства имелось большое количество глины. Фермер для своих хозяйственных нужд организовал мини-завод по производству кирпича. Излишки кирпича он продавал своим работникам и жителям ближайших деревень.

К каким правоотношениям относятся вопросы добычи глины?

Каким законодательством регулируются такие правоотношения?

Назовите основные НПА, регулирующие данные правоотношения недропользования (добыча глины).

Каков порядок представления недр для добычи полезных ископаемых, и в частности общераспространенных (к которым относится глина)?

Необходимо ли получение лицензии на данный вид недропользования?

Правомерны ли действия фермера по добыче глины, производству кирпича и его продажи своим работникам и жителям ближайших деревень?

Определите виды ответственности за совершенные правонарушения.

Тема практического занятия: Возмещение вреда, причиненного нарушением природоресурсного и природоохранного законодательства

Форма практического задания: работа с нормативно-правовыми документами

Задание

1. Проанализируйте законодательство по вопросу привлечения природопользователей к ответственности, составьте список нормативно-правовых документов, регулирующих данный вопрос.
2. Проанализируйте статьи КоАП РФ и других нормативно-правовых актов, регулирующих ответственность за нарушение законодательства об особо охраняемых территориях и объектах. Определите органы и должностных лиц, имеющих право составлять протоколы об административных правонарушениях по этим статьям и рассматривать соответствующие дела.
3. Подготовьте проект протокола об административном правонарушении , предусмотренном ч.3 ст.7.2 КоАП РФ. Определите органы и должностных лиц, имеющих составлять протоколы об административном правонарушении по этой статье.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – тестирование

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**

Раздел 1. Природоохранное законодательство	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Природопользование и охрана окружающей среды как объекты публично-правового регулирования	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. Ответственность в сфере природопользования и охраны окружающей среды	Самостоятельное изучение материала раздела/темы

3.2. Задания для самостоятельной работы

Раздел 1 Природоохранное законодательство

Тема 1.1. Источники природоохранного и природоресурсного права

Задание для самостоятельной работы

1. Какие элементы правовых основ природопользования и охраны окружающей среды имеют приоритетное значение для России и почему?
2. Укажите чем отличается нормативный правовой акт от индивидуального правового акта.
3. Приведите примеры нормативного и индивидуального правовых актов.
4. Почему одни акты могут быть источниками природоохранного и природоресурсного права и законодательства, а другие нет?
5. Что входит в конституционные основы природопользования и охраны природы?

Тема 1.2. Права и обязанности в сфере природопользования
Задание для самостоятельной работы

1. Назовите правовые основы формулирования и реализации экологических прав.
2. Какова возможная классификация прав в сфере природопользования и охраны окружающей среды?
3. Укажите, как соотносятся экологические и иные права человека и гражданина.
4. Каково место природоохранных и природоресурстных прав человека в евразийской доктрине прав человека и гражданина?
5. Какими основными способами осуществляется защита прав в сфере природопользования и охраны окружающей среды?

Тема 1.3. Право собственности на природные ресурсы и объекты
Задание для самостоятельной работы

1. Дайте определение понятию собственности на природные ресурсы, назовите их формы.
2. Каково содержание права собственности на природные ресурсы? Дайте характеристику.
3. Какие ограничение прав собственников на природные ресурсы вы можете назвать?
4. Расскажите о праве государственной собственности на природные ресурсы.
5. Охарактеризуйте право муниципальной собственности на природные ресурсы.
6. Что вы знаете о частной собственности на природные ресурсы?

Раздел 2. Природопользование и охрана окружающей среды как объекты публично-правового регулирования

Тема 2.1. Органы публичного администрирования природопользования и охраны окружающей среды

Задание для самостоятельной работы

1. Какой орган власти осуществляет функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере природопользования, охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности?
2. Каковы основные функции федеральных агентств по недропользованию, лесному хозяйству, водным ресурсам?
3. Каковы основные функции федеральных служб государственной регистрации кадастра и картографии, по экологическому, технологическому и атомному надзору и по надзору в сфере природопользования?

Тема 2.2. Административно-правовые формы публичного администрирования

Задание для самостоятельной работы

1. Что относят к полномочиям органов государственной власти субъектов РФ в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды и рациональным природопользованием?
2. Почему природопользование и охрана окружающей среды являются объектами публично-правового регулирования?
3. Перечислите административно-правовые формы публичного администрирования природопользования и охраны окружающей среды.

Раздел 3. Ответственность в сфере природопользования и охраны окружающей среды

Тема 3.1. Виды ответственности в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

Задание для самостоятельной работы

1. Каково значение юридической ответственности в обеспечении правопорядка в сфере природопользования и охраны окружающей среды?
2. Назовите виды юридической ответственности, применяемой за экологические правонарушения.
3. Какие элементы включает социально-ответственное поведение хозяйствующих субъектов?
4. Каково значение социальный программ, принимаемых на предприятиях в сфере природопользования и охраны окружающей среды?
5. Расскажите о порядке привлечения к административной ответственности за совершение правонарушения в сфере природопользования.
6. Что является основанием для привлечения работника к дисциплинарной ответственности за совершение правонарушения в сфере природопользования?
7. Каковы особенности привлечения работников к специальной дисциплинарной ответственности?
8. Проведите классификацию специальных экологических составов, предусмотренных УК РФ.

Тема 3.2. Возмещение вреда, причиненного нарушением природоресурсного и природоохранного законодательства

Задание для самостоятельной работы

1. Проанализировать особенности возмещения вреда, причиненного природным ресурсам источником повышенной опасности.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней

странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;

2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях,

углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет с оценкой**, который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения дисциплины (модуля):

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания дисциплины (модуля) в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (ситуационных заданий, работы с нормативно-правовыми документами и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (обсуждение результатов выполнения заданий и др.), защита ситуационных заданий и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется **по пятибальной системе для зачета с оценкой.**

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1 Природоохранное законодательство

Форма рубежного контроля – тестирование

Примеры тестовых заданий

Код контролируемой компетенции ОПК-3

1. Вставьте пропущенное слово в предложении.
   Экологическое право РФ включает в себя три части: природоохранную, _____ части, а также нормы других отраслей права.

2. Выберете один правильный ответ.
   Предметом природно-ресурсного и экологического права является комплекс общественных отношений по поводу охраны и рационального использования природы, ее природных ресурсов между:
   а) физическими, юридическими лицами, Российской Федерацией, субъектами РФ и муниципальными образованиями;
   б) физическими лицами и муниципальными образованиями;
   в) юридическими лицами, Российской Федерацией и субъектами РФ.

3. Продолжите предложение.
   Под источником права природопользования следует понимать…
   а) нормативный правовой акт, принятые уполномоченным на то государственным в установленной форме и процедуре органом и содержащий государственную волю законодателя в природоохранной области и в сфере природопользования;
   б) нормативный правовой акт, содержащий государственную волю законодателя в природоохранной области и в сфере природопользования;
   в) правовой акт, содержащий государственную волю законодателя в природоохранной области и в сфере природопользования.

4. Продолжите предложение, выбрав один правильный ответ.
   К числу источников экологического права относятся…
   а) законы и нормативные договоры;
   б) законы и подзаконные акты, постановления Пленумов Верховного Суда РФ;
   в) законы и подзаконные акты, нормативные договоры.

Раздел 2. Природопользование и охрана окружающей среды как объекты публично-правового регулирования

Форма рубежного контроля – тестирование**.**

Примеры тестовых заданий

Код контролируемой компетенции ОПК-3

1. Продолжите предложение, выбрав правильный ответ.
   Федеральное министерство – федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции …
   а) оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом и правоприменительные функции;
   б) контролю и надзору;
   в) по выработке государственной политике и нормативно-правовому регулированию.

2. Продолжите предложение, выбрав правильный ответ.
   Государственный орган исполнительной власти – это …
   а) любое лицо с властными полномочиями;
   б) любое лицо, образованное государством;
   в) организация, наделенная государственно-властными полномочиями.

3. Продолжите предложение, выбрав правильный ответ.
   Публичное администрирование (государственное управление) природопользования осуществляется Президентом РФ, Правительством РФ, федеральными органами управления государственными фондами природных ресурсов, органами государственного надзора, а также…
   а) органами местного самоуправления;
   б) органами исполнительной власти субъектов РФ и органами местного самоуправления;
   в) органами исполнительной власти субъектов РФ.

Раздел 3. Ответственность в сфере природопользования и охраны окружающей среды
Форма рубежного контроля – тестирование**.**

Примеры тестовых заданий

Код контролируемой компетенции ОПК-3

1. Выберете все правильные ответы (один или несколько).

Укажите элементы состава административного правонарушения

а) субъективная сторона;

б) коммерческая составляющая;

в) объективная сторона

г) мотив

д) субъект

ж) объект

з) способ

2. Выберете все правильные ответы (один или несколько).

Административной ответственности в сфере природопользования и охраны окружающей среды подлежит…

а) физическое лицо, достигшее 16 лет;

б) юридическое лицо;

в) физическое лицо, достигшее 14 лет;

г) физическое лицо, достигшее 18 лет.

3. Продолжите предложение, выбрав один правильный ответ.

Экологическое преступление – это…

а) преступное посягательство на жизнь и здоровье человека, совершенное в форме неосторожности или косвенного умысла;

б) виновно совершенное общественно опасное деяние, запрещенное законом под угрозой наказания;

в) предусмотренное уголовным законом общественно опасное деяние, посягающее на окружающую среду и ее компоненты;

г) предусмотренное уголовным законом общественно опасное бездействие, посягающее на окружающую среду и ее компоненты.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Теоретический блок

Код контролируемой компетенции ОПК-3

2. Иерархия нормативных правовых актов.
3. Виды источников природоохранного и природоресурсного права.
4. Закон – правовая основа природопользования и охраны окружающей среды.
5. Права физических и юридических лиц в сфере природопользования и охраны окружающей среды.
6. Реализация прав в сфере природопользования.

7. Обеспечение исполнения обязанностей в сфере природопользования и охраны окружающей среды.
8. Понятие права собственности на природные ресурсы и объекты
9. Формы собственности на природные ресурсы и объекты.
10. Право общей собственности на природные ресурсы и объекты.
11. Приобретение и прекращение права собственности на природные ресурсы и объекты.
12. Защита прав собственности.
13. Функции органов Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России): Рослесхоз.
14. Функции органов Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России): Росводресурсы.
15. Функции органов Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России Роснедра.
16. Функции органов Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России): Росгидромет.
17. Функции Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.
18. Функции Министерства финансов Российской Федерации (Минфин России).
19. Функции Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр).
20. Функции Федерального агентства по управлению государственным имуществом (Росимущество).
21. Функции Министерства энергетики Российской Федерации (Минэнерго России).
22. Функции Министерства сельского хозяйства России (Минсельхоз России).
23. Принятие и исполнение административно-правовых актов.
24. Применение норм права. Правоприменительный акт.
25. Административный договор. Договоры компетенции, договоры о сотрудничестве, договоры о поступлении граждан на государственную службу.
26. Понятие социальной ответственности. Уровни социальной ответственности. Корпоративная социальная ответственность.
27. Внешнее направление работы социально ответственных компаний. Классификация типов социальных программ. Внутреннее направление работы социально ответственных компаний.
28. Понятие административной ответственности. Основные нормативно-правовые акты, регулирующие привлечение к административной ответственности.
29. Основание для привлечения к административной ответственности. Элементы и содержание состава правонарушения.
30. Полномочия государственных органов по применению мер административной ответственности за правонарушения в сфере природопользования. Виды административных наказаний и правила их применения.
31. Понятие дисциплинарной ответственности. Основные нормативно-правовые акты, регулирующие привлечение к дисциплинарной ответственности.
32. Основание для привлечения к дисциплинарной ответственности. Дисциплинарный проступок. Виды дисциплинарной ответственности работников.
33. Понятие уголовной ответственности. Основные нормативно-правовые акты, регулирующие привлечение к уголовной ответственности.
34. Экологическое преступление. Категории преступлений в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

Аналитическое задание

1. Какие элементы правовых основ природопользования и охраны окружающей среды имеют приоритетное значение для России и почему?

2. Укажите чем отличается нормативный правовой акт от индивидуального правового акта.
3. Приведите примеры нормативного и индивидуального правовых актов.
4. Почему одни акты могут быть источниками природоохранного и природоресурсного права и законодательства, а другие нет?
5. Что входит в конституционные основы природопользования и охраны природы?
6. Назовите правовые основы формулирования и реализации экологических прав.
7. Какова возможная классификация прав в сфере природопользования и охраны окружающей среды?
8. Укажите, как соотносятся экологические и иные права человека и гражданина.
9. Каково место природоохранных и природоресурстных прав человека в евразийской доктрине прав человека и гражданина?
10. Какими основными способами осуществляется защита прав в сфере природопользования и охраны окружающей среды?
11. Каково содержание права собственности на природные ресурсы? Дайте характеристику.
12. Какие ограничение прав собственников на природные ресурсы вы можете назвать?
13. Что относят к полномочиям органов государственной власти субъектов РФ в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды и рациональным природопользованием?
14. Почему природопользование и охрана окружающей среды являются объектами публично-правового регулирования?

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для вузов / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17928-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560513 (дата обращения: 29.01.2025).

2. Волков, А. М. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17344-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560598 (дата обращения: 29.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Попова, Н. Ф. Правовое регулирование экономической деятельности : учебник для вузов / Н. Ф. Попова ; под редакцией М. А. Лапиной. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 307 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16497-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561567 (дата обращения: 29.01.2025).

2. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для вузов / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16561-6. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559772 (дата обращения: 29.01.2025).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Главным результатом служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к **зачету с оценкой**. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, презентация и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносферы»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАВЛАВРИАТА*

Форма обучения
очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки
канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)..... 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций..... 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)..... 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)..... 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 32
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 32
3.2. Задания для самостоятельной работы 32
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 37
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 37
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 43
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)..... 43
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 44
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 45
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 46
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)..... 53
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 58
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) ..58
5.1.1. Основная литература..... 58
5.1.2. Дополнительная литература..... 58
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)..... 58
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)..... 59
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 60
5.4.1. Средства информационных технологий 60
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:..... 60
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 60
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)..... 60
5.6. Образовательные технологии 61
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... 62

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) Целью учебной дисциплины «*Производственная безопасность*» является формирование у будущих специалистов мышления, основанного на глубоком осознании принципа безусловности приоритетов безопасности при решении инженерных задач; изучение методов и средств анализа, проектирования, развития и управления техническими системами, являющимися компонентами системы «человек — машина — среда обитания».

Задачи дисциплины (модуля):

1. Дать представление о проблемах обеспечения безопасности человека непосредственно на предприятиях;
2. Ознакомить студентов со специфическими проблемами безопасности, обусловленными особенностями технологических процессов, организации производства и дислокацией предприятия;
3. Развить системное мышление, позволяющее минимизировать воздействия негативных производственных факторов на человека и окружающую среду.
4. Опасности в производственной среде. Вредное влияние факторов на человека.
5. Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
6. Применять методы расчета риска и анализ опасностей
7. Применять методы и программы по обеспечению контроля за соблюдением требований охраны труда и состоянием условий труда на рабочих местах.
8. Применять методы и программы по обеспечение подготовки работников в области охраны труда, разработки инструктажей и инструкций по охране труда.
9. Ознакомить с порядком расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
10. Ознакомить с правовыми основами страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
11. Применять информационные технологии в системе управления охраной труда-автоматизированные рабочие места специалиста по охране труда

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-2 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения

ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1 Знает основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; передовой отечественный и зарубежный опыт в области защиты окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях; средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) ОПК-2.2. Умеет анализировать современные системы «человек - машина - среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности; анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере. ОПК-2.3 Владеет навыками проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев и профессиональных заболеваний ОПК-2.4 Готов к оценке ситуации в совокупности с возможными рисками.	**Знает**: правовые основы в области охраны труда; основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики; требования безопасности технических регламентов в сфере производства; повреждающее воздействие вредных и опасных производственных факторов на здоровье человека; основные методы защиты от вредных и опасных производственных факторов, соблюдения норм здорового образа жизни и программы физической культуры **Уметь:** применять на практике правовые нормы в области охраны труда; выявлять опасные и вредные производственные факторы; применять в производстве требования охраны труда и технических регламентов в области безопасности; выявлять опасные и вредные производственные факторы; демонстрировать основные методы защиты от опасные и вредные производственные факторы; заниматься спортом и вести здоровый образ жизни. **Владеть**: навыками применения законодательно-нормативной базы в области охраны труда в профессиональной деятельности; навыками идентификации основных опасностей и вредных производственных факторов и проводить оценку профессионального риска

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 12 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6	7	8
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**216**	**72**	**72**	**36**	**36**
Лекционные занятия	64	20	20	12	12

из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	94	36	26	16	16
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия	10		10		
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	***48***	*16*	*16*	*8*	*8*
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**171**	**63**	**63**	**27**	**18**
Контроль промежуточной аттестации	**45**	**9**	**9**	**9**	**18**
Форма промежуточной аттестации		Зач с оцен	Зач с оцен	Зач соцен	экзамен
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**432**	**144**	**144**	**72**	**72**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультация**	*из них: в форме практической подготовки*
	МОДУЛЬ 1. Семестр 5										
Раздел 1. Основы промышленного загрязнения среды обитания	**144**	**63**	**72**	**20**		**36**				**16**	
Тема 1.1 Природные и техногенные опасности (ноксосфера).	33	16	17	5		8				4	
Тема 1.2 Методы и средства	33	16	17	5		8				4	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультация	*из них: в форме практической подготовки*
защиты человека в производственных условиях.											
Тема 1.3 Основы экологического мониторинга и источники загрязнения среды обитания.	35	16	19	5		10				4	
Тема 1.4 Промышленное загрязнение окружающей среды и ответственность за нарушение природоохранных требований	34	15	19	5		10				4	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем по модулю, часов	**144**	**63**	**72**	**20**		**36**				**16**	
МОДУЛЬ 2. Семестр 6											
Раздел 2. Обеспечение безопасности на промышленном предприятии	**144**	**63**	**72**	**20**		**26**		**10**		**16**	
Тема 2.1 Производственная безопасность	35	13	22	5		8		5		4	
Тема 2.2 Отраслевая безопасность.	33	13	20	5		6		5		4	
Тема 2.3. Классификация производственных объектов как мера оценки опасности	35	20	15	5		6				4	
Тема 2.4.Производственный травматизм и аварийность	32	17	15	5		6				4	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем по модулю, часов	**144**	**63**	**72**	**20**		**26**		**10**		**16**	
МОДУЛЬ 3. Семестр 7											
Раздел 3. Производственный травматизм	**72**	**27**	**36**	**12**		**16**				**8**	
Тема 3.1 Основные причины производственного травматизма и аварийности	30	12	18	6		8				4	
Тема 3.2. Организация безопасных условий труда на производстве	33	15	18	6		8				4	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультация	*из них: в форме практической подготовки*
Общий объем по модулю, часов	**72**	**27**	**36**	**12**		**16**				**8**	
МОДУЛЬ 4. Семестр 8											
Раздел 4. Основы охраны труда	**72**	**18**	**36**	**12**		**16**				**8**	
Тема 4.1 Полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда.	28	10	18	6		8				4	
Тема 4.2 Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах.	26	8	18	6		8				4	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Общий объем по модулю, часов	**72**	**18**	**38**	**12**		**16**				**8**	
Общий объем, часов	**432**	**171**	**216**	**64**		**94**		**10**		48	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

МОДУЛЬ 1. Семестр 5

Раздел 1 Основы промышленного загрязнения среды обитания
Тема 1.1 Природные и техногенные опасности (ноксосфера).
Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие техносферы. Структура техносферы и ее основных компонентов. Генезис техносферы. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Критерии и параметры безопасности техносферы. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов. Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Вредные и опасные негативные факторы. Системы восприятия и компенсации организмом человека вредных факторов среды обитания. Предельно-допустимые уровни опасных и вредных факторов - основные виды и принципы установления. Параметры, характеристики основных вредных и опасных факторов среды обитания человека,

основных компонентов техносферы и их источников. Воздействие основных негативных факторов на человека и их предельно-допустимые уровни.

Современный мир опасностей (ноксосфера). Введение. Строение Вселенной, возникновение техносферы. Эволюция человечества и окружающей среды. Эволюция опасностей. Естественные и естественно-техногенные опасности. Взаимодействие человека с окружающей средой. Повседневные естественные опасности. Опасности стихийных явлений. Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности. Техногенные опасности. Постоянные, локально-действующие опасности. Вредные вещества. Вибрация. Акустический шум. Инфразвук. Ультразвук. Неионизирующие электромагнитные поля. Лазерное излучение. Ионизирующее излучение. Постоянные региональные и глобальные опасности. Воздействие на атмосферу. Выбросы в приземный слой атмосферы. Фотохимический смог. Кислотные осадки. Парниковый эффект. Разрушение. Количественная оценка и нормирование опасностей. Идентификация опасностей техногенных источников. Идентификация выбросов в атмосферный воздух. Идентификация энергетических воздействий. Идентификация травмоопасных воздействий.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ТЕМЫ 1

Форма практического задания: практический практикум

Задание 1.

1. Заполнить бланк опасных и вредных факторов на предприятии (указано преподавателем)
2. Ответить письменно на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Принципы обеспечения безопасности, их методологическое значение.
2. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.
3. Производственная безопасность труда.
4. Теоретические основы и практические функции БЖД.
5. Основы безопасности и теория риска.
6. Защита человека от опасностей механического травмирования.
7. Психические особенности человека.
8. Системный анализ безопасности.
9. Правовое регулирование защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
10. Метеорологические опасные явления.
11. Тектонические и теллурические опасные явления.
12. Топологические опасные явления.
13. Космические опасные явления.
14. Аварии на радиационно опасных объектах
15. Аварии на химически опасных объектах

Задание 2

Форма практического задания: дискуссии;

Содержание занятия: дискуссия по учебным вопросам:

1. Состояние мира опасностей на различных этапах развития деятельности человека.
2. Повседневные естественные опасности.
3. Основные природные факторы, постоянно воздействующие на безопасность жизнедеятельности.
4. Антропогенно-техногенные опасности.
5. Техногенные опасности.

Задание 2

1. Используя ФЗ о защите атмосферного воздуха произвести оценку выбросов в приземный слой атмосферы.

2. Используя методические рекомендации по составлению должностных инструкций, разработайте должностную инструкцию студента (преподавателя)

Тема 1.2. Методы и средства защиты человека в производственных условиях.
Перечень изучаемых элементов содержания

Характерные системы "человек - среда обитания". Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания. Закон сохранения жизни Куражковского Ю.Н. Основы оптимального взаимодействия: комфортность, минимизация негативных воздействий, устойчивое развитие систем. Аксиома «о потенциальном негативном воздействии в системе "человек -среда обитания"». Негативные воздействия естественного, антропогенного и техногенного происхождения. Аксиома о происхождении техногенных опасностей. Примеры воздействия негативных факторов на человека и природную среду. Критерии оценки негативного воздействия: численность травмированных и погибших, сокращение продолжительности жизни, материальный ущерб, их значимость. Соответствие условий жизнедеятельности физиологическим, физическим и психическим возможностям человека - основа оптимизации параметров среды обитания (параметры микроклимата, освещенность, организации деятельности и отдыха). Критерии оценки дискомфорта, их значимость. Нарушение устойчивого развития экосистем, неконтролируемый выход энергии, ошибочные и несанкционированные действия человека, стихийные явления - причины возникновения и развития чрезвычайных ситуаций, критерии оценки, их значимость. Этапы формирования и решения проблемы оптимального воздействия человека со средой обитания: техника безопасности, охрана труда, промышленная экология, гражданская оборона, защита в чрезвычайных ситуациях, безопасность жизнедеятельности. Современные методы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Цель и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», ее основные задачи, место и роль в подготовке специалиста. Возможности и обязанности специалистов в обеспечении безопасности человека, сохранении среды обитания, рациональном использовании материальных и энергетических ресурсов. Научные основы и перспективы развития безопасности жизнедеятельности. Роль и достижения отечественной науки в области безопасности жизнедеятельности. Всемирная программа действий "Повестка на 21 век".

Основы защиты от опасностей. Понятие «безопасность объекта защиты». Основные направления достижения техносферной безопасности. Опасные зоны. Коллективная и индивидуальная защита работающих и населения от опасностей в техносфере. Экобиозащитная техника. Устройства для очистки потоков масс от примесей. Устройства для защиты от потоков энергии. Устройства для защиты от поражения электрическим током. Устройства и средства индивидуальной защиты Защита урбанизированных территорий и природных зон от опасного воздействия техносферы. Этапы стратегии по защите от отходов техносферы. Защита атмосферного воздуха от выбросов. Защита гидросферы от выбросов. Защита земель и почв от загрязнения. Защита от энергетических потоков и радиоактивных отходов. Защита от чрезвычайных техногенных опасностей. Экспертная оценка опасностей объекта экономики и его продукции. Экологическая экспертиза. Декларация промышленной безопасности. Технические регламенты. Защита от глобальных опасностей. Минимизация антропогенно-техногенных опасностей Перспективы развития человеко- и природозащитной деятельности. Демографическое состояние России и пути его улучшения. Техносферная безопасность. Стратегия устойчивого развития

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ТЕМЫ 1.2

Форма практического задания: расчетно-практические задания
Выступление с рефератом: Примерные темы рефератов:

1. Правовое регулирование защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
2. Метеорологические опасные явления.

3. Тектонические и теллурические опасные явления.
4. Топологические опасные явления.
5. Космические опасные явления.
6. Аварии на радиационно опасных объектах
7. Аварии на химически опасных объектах
8. Защита при авариях на воздушном, водном и железнодорожном транспорте
9. Человек и среда обитания.
10. Теплообмен человека с окружающей средой.
11. Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека
12. Причинно-следственное поле опасностей.
13. Объекты и зоны защиты
14. Графические модели опасных процессов в техносфере
15. Имитационные модели опасных процессов в техносфере
16. Окружающая среда крупных городов.
17. Синергетика и ее приложение к теории катастроф.
18. Стратегические риски в техногенной среде
19. Ресурсы и отходы

Примерный вариант расчетно-практического задания:

Задача 1. Определить индивидуальный риск гибели человека на производстве в нашей стране, если известно, что в год погибает 7 тысяч человек, а численность работающих составляет примерно 70 млн. человек.

Задача 2. Ежегодно в России вследствие различных опасностей неестественной смертью погибает около 500 тыс. человек. Определить риск гибели жителя страны от опасностей, принимая численность населения страны равной 145 млн. человек.

Примерные вопросы:

1. Негативные воздействия естественного, антропогенного и техногенного происхождения.
2. Аксиома о происхождении техногенных опасностей.
3. Примеры воздействия негативных факторов на человека и природную среду.
4. Критерии оценки негативного воздействия: численность травмированных и погибших, сокращение продолжительности жизни, материальный ущерб, их значимость.
5. Соответствие условий жизнедеятельности физиологическим, физическим и психическим возможностям человека - основа оптимизации параметров среды обитания (параметры микроклимата, освещенность, организации деятельности и отдыха).
6. Критерии оценки дискомфорта, их значимость.
7. Нарушение устойчивого развития экосистем, неконтролируемый выход энергии, ошибочные и несанкционированные действия человека, стихийные явления - причины возникновения и развития чрезвычайных ситуаций, критерии оценки, их значимость.
8. Этапы формирования и решения проблемы оптимального воздействия человека со средой обитания: техника безопасности, охрана труда, промышленная экология, гражданская оборона, защита в чрезвычайных ситуациях, безопасность жизнедеятельности.
9. Современные методы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
10. Цель и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», ее основные задачи, место и роль в подготовке специалиста.
11. Возможности и обязанности специалистов в обеспечении безопасности человека, сохранении среды обитания, рациональном использовании материальных и энергетических ресурсов.
12. Научные основы и перспективы развития безопасности жизнедеятельности.
13. Роль и достижения отечественной науки в области безопасности жизнедеятельности.

14. Всемирная программа действий "Повестка на 21 век".
15. Основы защиты от опасностей. Понятие «безопасность объекта защиты».
16. Основные направления достижения техносферной безопасности.
17. Опасные зоны. Коллективная и индивидуальная защита работающих и населения от опасностей в техносфере
18. Экобиозащитная техника. Устройства для очистки потоков масс от примесей.

Тема 1.3. Основы экологического мониторинга и источники загрязнения среды обитания.

Перечень изучаемых элементов содержания

Современное представление о мониторинге состояния природной среды. Понятие экологического мониторинга. Назначение экологического мониторинга. Современные концепции экологического мониторинга. Концепции Ю.А.Израэля, И.П.Герасимова. Классификация видов мониторинга и их характеристика. Геофизический мониторинг. Биологический мониторинг, в том числе генетический мониторинг. Мониторинг различных сред. Ингредиентный мониторинг. Химический мониторинг. Мониторинг источников загрязнения. Экологический мониторинг. Ландшафтный мониторинг. Понятие индикатора. Принципы выбора индикаторов. Система методов наблюдения и наземного обеспечения. Критерии оценки состояния природной среды. Допустимые нагрузки на биосферу. Принципы и нормы экологического нормирования. Понятие о современных нормативных показателях. ПДК и ПДВ. Компонентные и интегральные экологические показатели. Оценка степени антропогенных изменений природной среды. Обратные связи и управление. Оценка степени антропогенных изменений природной среды. Классы устойчивости экосистем. Уровни экологического неблагополучия территорий. Критерии выделения уровней неблагополучия: химический анализ, ботанический, зоологический, критерий ухудшения качеств почвы. 5. Глобальный экологический мониторинг. Глобальный экологический мониторинг: организация, цели и задачи исследования. Методы ГЭМ. Программа фоновых исследований. Методы контроля.

Химические негативные факторы (вредные вещества). Классификация вредных веществ по видам, агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности. Классы опасности вредных веществ. Пути поступления веществ в организм человека, распределение и превращение вредного вещества в нем, действие вредных веществ. Конкретные примеры наиболее распространенных вредных веществ и их действия на человека. Комбинированное действие вредных веществ: суммация, потенцирование, антагонизм, независимость. Комплексное действие вредных веществ. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ: среднесуточная, максимально-разовая в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в воде (питьевого, рыбо-хозяйственного и культурно-бытового назначения), в почве. Установление допустимых концентраций вредных веществ при их комбинированном действии. Хронические и острые отравления, профессиональные и экологически обусловленные заболевания, вызванные действием вредных веществ. Негативное воздействие вредных веществ на среду обитания на гидросферу, почву, животных и растительность, объекты техносферы. Основные источники поступления вредных веществ в среду обитания: производственную, городскую, бытовую. Алкоголь, наркотики и табак как специфические вредные вещества. Особенности их вредного воздействия на человека. Наночастицы - специфика воздействия на живые организмы и процессов переноса в окружающей среде. Мониторинг окружающей среды в РФ и за рубежом. Правила контроля состояния окружающей среды. Организация контроля состояния окружающей среды в регионах и селитебных зонах. Контроль выбросов промышленных предприятий и транспортных средств, его метрологическое обеспечение. *Организация мониторинга, диагностики и контроля* состояния окружающей среды, промышленной безопасности, условий и безопасности труда. Государственная экологическая экспертиза и оценка состояния окружающей среды, декларирование промышленной безопасности, государственная экспертиза условий труда, аттестация рабочих мест - понятие, задачи, основные функции, сущность, краткая характеристика процедуры проведения. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Порядок расследования причин аварий и инцидентов на опасных

производственных объектах. Законодательство о труде. Законодательные акты директивных органов. Подзаконные акты по охране труда. Нормативно-техническая документация: единая, межотраслевая, предприятий и организаций. Санитарные нормы и правила. Инструкции по охране труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Стандарты предприятий по безопасности труда. Система управления охраной труда (СУОТ) на предприятии. Интегральные показатели системы безопасности и условий труда, безопасности оборудования и технологических процессов. Планирование мероприятий по охране труда. Их стимулирование. Виды контроля условий труда: текущий контроль, целевые и комплексные проверки, сертификация рабочих мест. Контроль тяжелых, особо тяжелых, вредных и особо вредных условий труда. Технико-экономический анализ результатов сертификации рабочих мест. Страхование техногенных рисков.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ТЕМЫ 1.3

Форма практического задания: дискуссии; доклад

Примерные темы рефератов:

1. Антропогенные факторы и их влияние на человека и окружающую среду.
2. Химическое загрязнение окружающей среды.
3. Классификация и источники загрязнения.
4. Загрязнение атмосферного воздуха.
5. Загрязнение водоемов.
6. Загрязнение почв.
7. Радиационное загрязнение
8. Перенос и трансформация загрязнителей в биосфере
9. Мониторинг загрязнения снегового покрова, отборы проб.
10. Методика обработки результатов снегогеохимической съемки.
11. Мониторинг состояния почв.
12. Основные принципы организации наблюдения за уровнем загрязнения почвы.
13. Экологический мониторинг водных объектов. Методы отбора проб.
14. Показатели и нормативы для оценки качества природных вод хозяйственного, питьевого и рыбохозяйственного назначения.
15. Мониторинг и наблюдения за качеством донных отложений.
16. Биологический и медико-геохимический мониторинг.
17. Биоиндикаторы.
18. Биоиндикация антропогенных изменений природной среды.
19. Организация мониторинга растительности.
20. Мониторинг объектов животного мира.
21. Методы биологической съемки.

Примерные темы

1. Мониторинг окружающей среды в РФ и за рубежом.
2. Правила контроля состояния окружающей среды.
3. Организация контроля состояния окружающей среды в регионах и селитебных зонах.
4. Контроль выбросов промышленных предприятий и транспортных средств, его метрологическое обеспечение.
5. *Организация мониторинга, диагностики и контроля* состояния окружающей среды, промышленной безопасности, условий и безопасности труда.
6. Государственная экологическая экспертиза и оценка состояния окружающей среды, декларирование промышленной безопасности, государственная экспертиза условий труда, аттестация рабочих мест - понятие, задачи, основные функции, сущность, краткая характеристика процедуры проведения.
7. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.

8. Порядок расследования причин аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.
9. Законодательство о труде.
10. Законодательные акты директивных органов.
11. Подзаконные акты по охране труда.
12. Нормативно-техническая документация: единая, межотраслевая, предприятий и организаций.
13. Санитарные нормы и правила.
14. Инструкции по охране труда.
15. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).
16. Стандарты предприятий по безопасности труда.
17. Система управления охраной труда (СУОТ) на предприятии.
18. Интегральные показатели системы безопасности и условий труда, безопасности оборудования и технологических процессов.
19. Планирование мероприятий по охране труда. Их стимулирование.
20. Виды контроля условий труда: текущий контроль, целевые и комплексные проверки, сертификация рабочих мест.
21. Контроль тяжелых, особо тяжелых, вредных и особо вредных условий труда.
22. Технико-экономический анализ результатов сертификации рабочих мест.
23. Страхование техногенных рисков.

Тема 1.4. Промышленное загрязнение окружающей среды и ответственность за нарушение природоохранных требований

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные проблемы анализа городского воздуха, воздуха рабочей зоны, промышленных и транспортных выбросов. Способы и методы отбора проб воздуха. Артефакты, возникающие в процессе пробоотбора. Химический состав воздуха. Определение неорганических компонентов воздуха природного и техногенного происхождения: озона, оксидов углерода, азота, серы, аммиака, сероводорода. Определение органических соединений: алифатических и ароматических углеводородов, карбонильных и хлорорганических соединений, фенолов, спиртов, эфиров, металлоорганических соединений, меркаптанов, алифатических аминов. Анализ газовых выбросов автотранспорта. Аэрозоли: образование в атмосфере, роль в переносе нелетучих загрязняющих веществ, особенности пробоотбора и анализа. Автоматизация анализа воздуха. Основные типы газоанализаторов. Дистанционные методы анализа.

Классификация вод. Основные аналитические проблемы. Пробоотбор и хранение проб. Определение обобщенных физических и химических показателей, определяющих качество воды: прозрачности, мутности, цветности, водородного показателя, окислительно восстановительного потенциала, щелочности, растворенного кислорода, окисляемости, химического и биохимического потребления кислорода (ХПК и БПК). Биотестирование как способ оценки качества вод. Определение индивидуальных неорганических компонентов вод: хлоридов, фторидов, нитритов, нитратов, фосфатов, серосодержащих анионов, ионов аммония, щелочных и щелочно-земельных металлов. Определение жесткости воды. Определение свободного хлора. Формы существования тяжелых металлов и радионуклидов в водах. Определение тяжелых металлов и радионуклидов. Способы концентрирования тяжелых металлов и радионуклидов из вод. Природные органические вещества вод. Общая оценка содержания органических веществ: определение органического углерода, азота, фосфора. Основные классы загрязняющих органических веществ: поверхностно-активные вещества, фенолы, нефтепродукты, полиароматические углеводороды, азот-, серо - и фосфорсодержащие пестициды, хлорорганические соединения (хлорсодержащие пестициды, полихлорированные бифенилы, полихлордибензофураны, полихлорди-бензопдиоксины). Источники попадания, устойчивость в окружающей среде, токсичность, методы извлечения, концентрирования, разделения и определения.

Особенности почвы как объекта окружающей среды. Пробоотбор. Химический состав почв. Гумусовые вещества: строение, реакционная способность, функции в окружающей среде. Задачи

аналитического контроля. Определение обобщенных показателей: емкости катионного обмена, кислотности, окислительно-восстановительного потенциала, содержания легкорастворимых солей, биологической активности. Определение неорганических компонентов. Элементный и молекулярный анализ. Пробоподготовка. Анализ водной вытяжки на содержание нитратов, итритов, хлоридов, сульфатов, щелочных и щелочно-земельных металлов. Определение тяжелых металлов: валового содержания и подвижных форм. Определение органических компонентов. Элементный анализ: определение органического углерода и органического азота. Определение токсичных веществ: пестицидов, нефтепродуктов, полиароматических углеводородов, хлорорганических соединений. Методы извлечения и концентрирования загрязняющих органических веществ.

Понятие и виды экологических правонарушений. Понятие и виды экологических административных проступков. Экологические преступления: понятие, классификация. Уголовная ответственность за экологические преступления. Административная ответственность за экологические правонарушения. Дисциплинарная ответственность за экологические правонарушения. Гражданско-правовая ответственность и возмещение экологического вреда.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ТЕМЫ 1.4

Форма практического задания: расчетное практическое задание

Задача 1:

1. Ознакомиться с требованиями нормативных документов по изучаемому вопросу.
    1. Изучить порядок разработки томов ПДВ и ПДС. Основное содержание омов ПДВ и ПДС.
    2. Оформить отчет.
    3. Проверить знания по теме с помощью контрольных вопросов.

Задание 2.

1. Изучить требования ФЗ-7 по теме ответственность за нарушение природоохранных требований.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – *контрольная работа*

Примерные темы:

1. Основные проблемы анализа городского воздуха, воздуха рабочей зоны, промышленных и транспортных выбросов.
2. Способы и методы отбора проб воздуха.
3. Артефакты, возникающие в процессе пробоотбора.
4. Химический состав воздуха. Определение неорганических компонентов воздуха природного и техногенного происхождения: озона, оксидов углерода, азота, серы, аммиака, сероводорода.
5. Определение органических соединений: алифатических и ароматических углеводородов, карбонильных и хлорорганических соединений, фенолов, спиртов, эфиров, металлоорганических соединений, меркаптанов, алифатических аминов.
6. Анализ газовых выбросов автотранспорта.
7. Аэрозоли: образование в атмосфере, роль в переносе нелетучих загрязняющих веществ, особенности пробоотбора и анализа.
8. Автоматизация анализа воздуха.
9. Основные типы газоанализаторов.
10. Дистанционные методы анализа.

МОДУЛЬ 2. Семестр 6

Раздел 2 Обеспечение безопасности на промышленном предприятии

Тема 2.1. Производственная безопасность.

Перечень изучаемых элементов содержания

Обеспечение безопасности объекта на этапах его жизненного цикла. Общие положения о системе обеспечения техногенной безопасности. Единая система оценки соответствия на объектах, подконтрольных Ростехнадзору. Требования в области безопасности. Цели, задачи и организационная структура органов оценки соответствия (ООС). Порядок аккредитации ООС. Принятие решения об аккредитации. Инспекционный контроль и повторная оценка. Критерии отнесения объекта к опасному производственному объекту. Идентификация опасных производственных объектов на предприятии. Аттестация руководителей и специалистов. Требования к организациям. Требования к проектированию. Требования к строительству. Требования к эксплуатации. Требования к техническим устройствам. Требования к проведению экспертизы промышленной безопасности. Пожарная опасность веществ и материалов. Опасные факторы пожара и взрыва. Требования по обеспечению предприятий системами сигнализации и тушения. Требования к эвакуационным путям. Табель оснащения первичными средствами пожаротушения. Пожарная охрана и госпожнадзор. Классификация пожаров. Категорирование помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Пожарно-техническая классификация зданий. Классы взрывоопасных зон по ПУЭ и взрывозащищенное электрооборудование. Противопожарные конструктивно-компоновочные решения зданий. Источники электрической опасности. Действие электрического тока на человека. Режим нейтрали и технические способы защиты в трехфазных электрических сетях. Опасность статического электричества. Доврачебная помощь при поражении электрическим током. Понятие о молнии. Сведения о молниезащите и молниеотводах. Требования к молниезащите зданий и сооружений. Зоны защиты стержневого и тросового молниеотводов. Классификация объектов по устройству молниезащиты. Молниезащита от перенапряжений, затекающих в здания по электропроводке. Аварийно химически опасные вещества. Чрезвычайные ситуации с выбросом токсичных веществ. Методика оценки последствий аварий с выбросом АХОВ.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ТЕМЫ 2.1

Тема практического занятия: безопасность объекта на этапах его жизненного цикла

Форма практического задания: доклад с презентацией

1. Требования в области безопасности.
2. Цели, задачи и организационная структура органов оценки соответствия (ООС).
3. Порядок аккредитации ООС.
4. Принятие решения об аккредитации.
5. Инспекционный контроль и повторная оценка.
6. Критерии отнесения объекта к опасному производственному объекту.
7. Идентификация опасных производственных объектов на предприятии.
8. Аттестация руководителей и специалистов.
9. Требования к организациям. Требования к проектированию.
10. Требования к строительству.
11. Требования к эксплуатации.
12. Требования к техническим устройствам.
13. Требования к проведению экспертизы промышленной безопасности.
14. Пожарная опасность веществ и материалов.
15. Опасные факторы пожара и взрыва.
16. Требования по обеспечению предприятий системами сигнализации и тушения.
17. Требования к эвакуационным путям.
18. Табель оснащения первичными средствами пожаротушения.
19. Пожарная охрана и госпожнадзор.
20. Классификация пожаров.
21. Категорирование помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.

22. Пожарно-техническая классификация зданий.
23. Классы взрывоопасных зон по ПУЭ и взрывозащищенное электрооборудование.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ ТЕМЫ 2.1

Лабораторная работа 1-2

Тема лабораторного занятия: Организация средств коллективной защиты от вредных и опасных производственных факторов

Форма практического задания: расчетно-графические работы;

Цель: изучить опасные и вредные производственные факторы, воздействующие на работников, занятых в строительном производстве.

Задания лабораторного практикума1

Провести идентификацию опасных и вредных производственных факторов строительно-монтажных работ

1. Из представленных в табл. 1.1 опасных и вредных производственных факторов строительно-монтажных работ выбрать действующие, связанные с характером работ, приведенных в табл. 1.2.
2. Задание выполнить по вариантам (табл. 1.2) и представить по форме (табл. 1.3).

Образец оформления задания приведен в табл. 1.4.

Общие сведения

На человека в процессе его трудовой деятельности могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы. При их определении необходимо учитывать факторы организации рабочего места, принимая во внимание его местонахождение, а также состав оборудования, применяемые материалы и конструкции. Взаимосвязь опасных и вредных производственных факторов с характером выполняемых работ важна при установлении порядка доступа работника в условиях их действия. Согласно приложению к приказу Министерства труда и социальной защиты РФ от 01.06.2015№ 336н в случае, когда опасные и вредные производственные факторы связаны с характером работы, к работникам, выполняющим эти работы, предъявляются дополнительные требования безопасности.

Таблица 1.1

Производственные факторы

№ п/п	Опасные и вредные производственные факторы строительно-монтажных работ
1.	Расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,8 м и более на расстоянии ближе 2 м от границы перепада по высоте в условиях отсутствия защитных ограждений либо при высоте защитных ограждений менее 1,1 м
2.	Повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека
3.	Движущиеся машины и их рабочие органы
4.	Движущиеся части строительных машин
5.	Подвижные части производственного оборудования
6.	Передвигаемые строительными машинами предметы, конструкции, грузы
7.	Передвигающиеся изделия, заготовки, материалы
8.	Опрокидывание машин, падение их частей
9.	Неустойчивое состояние сооружения, объекта, опалубки и поддерживающих креплений
10.	Самопроизвольное обрушение элементов конструкций строений
11.	Разрушающиеся конструкции
12.	Падение вышерасположенных незакрепленных конструкций, материалов, оборудования, инструмента
13.	Падающие предметы
14.	Падение свай
15.	Обрушающиеся горные породы (грунты)
15.	Шум и вибрация
17.	Повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли Загазованность рабочей зоны
18.	Химические опасные и вредные производственные факторы (вредные вещества)
20.	Наличие химических добавок в бетонной смеси, возможность химических ожогов кожи и повреждения глаз работников

19.	Недостаточная освещенность рабочей зоны
20.	Повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов и воздуха рабочей зоны
21.	Пожароопасность и взрывоопасность применяемых рулонных и мастичных материалов, растворителей, разбавителей, клеев
22.	Высокие ветровые нагрузки
23.	Наличие острой кромки, углов, торчащих штырей
24.	Неудобная рабочая поза
25.	Острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях отделочных материалов и конструкций

Таблица 1.2

Варианты заданий

№ п/п	**Виды строительно-монтажных работ**
1 (15)	Приготовление, подача, укладка и уход за бетоном, заготовка и укладка арматуры, а также установка и разборка опалубки
2 (16)	Каменные работы
3 (17)	Монтаж элементов конструкций, трубопроводов и оборудования
4 (18)	Электромонтажные и наладочные работы (монтаж и наладка распределительных устройств; монтаж и наладка электрических машин и трансформаторов; монтаж аккумуляторных батарей; монтаж и наладка электроприводов и кранового оборудования; монтаж силовых, осветительных сетей, воздушных линий электропередачи, кабельных линий)
5 (19)	Отделочные работы (штукатурные, малярные, облицовочные, стекольные)
6 (20)	Изоляционные работы (гидроизоляционные, теплоизоляционные, антикоррозионные)
7 (21)	Проходка горных выработок и других работ, связанных с размещением рабочих мест в подземных выработках
8 (22)	Земляные работы с размещением рабочих мест в выемках и траншеях
9 (23)	Заготовка и сборка деревянных конструкций
10 (24)	Пневматическое и гидравлическое испытание смонтированного оборудования и трубопроводов
11 (25)	Монтаж инженерного оборудования зданий и сооружений (прокладка трубопроводов, монтаж сантехнического, отопительного, вентиляционного и газового оборудования)
12 (26)	Устройство искусственных оснований и буровые работы
13 (27)	Кровельные работы по устройству плоских и скатных крыш из различных кровельных материалов
14 (28)	Разборка (разрушение) зданий и сооружений при их реконструкции или сносе

Таблица 1.3

Опасные и вредные производственные факторы (ОВПФ) строительно-монтажных работ

Номер варианта	Вид строительно-монтажных работ	**Номер ОВПФ**														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	.	.	.	28

Пример оформления задания

Таблица 1.4

Опасные и вредные производственные факторы строительно-монтажных работ

Номер варианта	Вид строительно-монтажных работ	**Номер ОВПФ**														
		1	2	3	4	5	6	7	..	.	.	16	.	26	.	28

30	Арматурный работы					+						+		+		

5 – подвижные части производственного оборудования,
16 – шум и вибрация,
26 – наличие острой кромки, углов, торчащих штырей.

Вопросы
1. Что следует считать опасным производственным фактором?
2. Что следует считать вредным производственным фактором?
3. Перечислите источники опасности при строительно-монтажных работах?

Лабораторная работа 3

Тема лабораторно занятия: Организация средств индивидуальной защиты от вредных и опасных производственных факторов

Форма практического задания: лабораторно-практическое задание;

Цель: изучить организацию и обеспечение средств индивидуальной защиты (СИЗ) от вредных и опасных производственных факторов и научится навыкам использования и применения СИЗ.

Задания лабораторного практикума2

1. Выбрать две рабочие профессии (исходные данные предыдущих заданий)
2. Написать реестр вредных и опасных производственных факторов, воздействующих на выбранные две рабочие профессии (исходные данные предыдущих заданий).
3. Согласно примерным нормам выдачи СИЗ организовать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.
4. Данные занести в таблицу 1
5. Выбранные по типовым нормам средства индивидуальной защиты описать принцип действия и область применения и занести в таблицу 2

Таблица 1-Типовые нормы выдачи СИЗ для работника (профессии, разряд

№	Наименование СИЗ	Норма выдачи в год, ед.

Таблица 2- Принцип действия и область применения СИЗ

Наименование СИЗ	Принцип действия	Область применения

Лабораторная работа 4-5

Тема лабораторно занятия: Организация и порядок проведения специальной оценки условий труда.

Форма лабораторного задания: лабораторный практикум,

Цель работы: сопоставить данные по варианту концентрации веществ с предельно допустимыми и сделать вывод о соответствии нормам содержания каждого из этих веществ.

Задания лабораторного практикума

Оценить воздействие вредных веществ, содержащихся в воздухе

Содержание работы:

1. Выбрать вариант задания.

2. Сопоставить заданные по варианту данные концентрации вещества с предельно допустимыми и сделать вывод о соответствии нормам содержания каждого из веществ в, т.е. <ПДК,> ПДК, = ПДК, обозначая соответствие нормам знаком «+», а несоответствие знаком «-».

3.5. Подписать отчёт и сдать преподавателю.

Примечание. В настоящем задании рассматривается только независимое действие представленных в варианте вредных веществ.

Вопросы на самоподготовку

1. Что такое ПДК максимально-разовая, ПДК среднесуточная, ПДК рабочей зоны.
2. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
3. Как загрязняющие вещества воздействуют на здоровье человека.

1. Классы взрывоопасных зон по ПУЭ и взрывозащищенное электрооборудование.
2. Противопожарные конструктивно-компоновочные решения зданий.
3. Источники электрической опасности.
4. Действие электрического тока на человека.
5. Режим нейтрали и технические способы защиты в трехфазных электрических сетях.
6. Опасность статического электричества.
7. Доврачебная помощь при поражении электрическим током.
8. Понятие о молнии.
9. Сведения о молниезащите и молниеотводах.
10. Требования к молниезащите зданий и сооружений. Зоны защиты стержневого и тросового молниеотводов.
11. Классификация объектов по устройству молниезащиты.
12. Молниезащита от перенапряжений, затекающих в здания по электропроводке.
13. Аварийно химически опасные вещества.
14. Чрезвычайные ситуации с выбросом токсичных веществ.
15. Методика оценки последствий аварий с выбросом АХОВ.

Тема 2.2. Отраслевая безопасность.

Перечень изучаемых элементов содержания

Структура Единой энергосистемы (ЕЭС) России. Генерирующие компании. Распределительные компании. Ремонтные компании. Устойчивость ЕЭС в условиях постиндустриальных рисков. Обзор аварий в ЕЭС. Проблемы безопасности и структурной устойчивости ЕЭС России. Понятие об энергетических ресурсах и типах электростанций. Основные типы энергетических котлов. Компоновочная схема котла. Запорная, регулирующая и предохранительная трубопроводная арматура. Безопасность эксплуатации котла. Опасные факторы ЛЭП высокого напряжения. Электрическое поле. Магнитное поле. Акустические шумы. Радиопомехи. Правила охраны электрических сетей. Мероприятия по снижению напряженности электрического поля. Понятие о добыче и транспортировании газа. Газопроводы. Газорегуляторные пункты (ГРП). Системы защиты и автоматики ГРП. Испытание и приемка смонтированных газопроводов в работу. Газоопасные работы. Требования к обслуживающему персоналу. Сведения о хранении нефтепродуктов. «Дыхания резервуаров». Особенности развития пожаров в резервуарном парке. Мероприятия по безопасной эксплуатации парка. Типы реакторов на АЭС. Ядерное топливо (окисное, карбидное, нитридное, металлические сплавы). Кассеты. ТВЭЛ. Перегрузка ТВЭЛ. Перевозка кассет в ж.д. вагонах. Рубежи локализации возможных выбросов радиоактивных веществ. Обзор аварий со взрывами на АЭС. Мероприятия по повышению уровня безопасности на АЭС. Понятия об ионизирующих излучениях. Ядерные превращения и радиоактивность. Дозиметрические величины ионизирующего излучения. Радиационный фон. Эффекты облучения. Нормирование радиационной безопасности. Методы и средства контроля радиационной обстановки.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ТЕМЫ 2.2

Форма практического задания: дискуссии, доклад

Вопросы для обсуждения

1. Дайте определение метода экспертных оценок. В чем его основные отличия от других групп методов оценки риска?
2. В каких ситуациях следует прибегать к использованию метода экспертных оценок?
3. В чем основные различия индивидуальной и групповой экспертной оценки? Назовите их сильные и слабые стороны.
4. Перечислите этапы групповой экспертизы.
5. Какие характеристики экспертов следует учитывать при формировании экспертной группы?
6. Поясните суть метода формирования экспертной группы на основе относительных коэффициентов компетентности. Почему рассчитываемые в нем коэффициенты компетентности называются относительными?
7. Как количественно можно оценить достоверность эксперта?
8. Проиллюстрируйте зависимость достоверности экспертного опроса от количества экспертов.
9. Какие основные методы получения экспертной информации вы знаете? Назовите сильные и слабые стороны каждого из методов.
10. Поясните суть метода получения групповых экспертных оценок, называемого методом Дельфи. Назовите известные вам модификации метода Дельфи.
11. Какие вы знаете методы определения обобщенных оценок экспертов? В чем они заключаются?
12. Как производится оценка согласованности мнений экспертов при помощи коэффициента конкордации М. Кендалла?
13. Назовите основные причины возникновения погрешностей в методе экспертных оценок и пути их устранения.

Темы докладов

1. Экспертные методы оценки рисков.
2. Организация и использование экспертных методов оценки риска.
3. Методы индивидуальной и групповой экспертных оценок: сходства и различия.
4. Подбор экспертов и формирование экспертных групп.
5. Принципы составления анкет для экспертного опроса.
6. Способы проведения экспертного опроса.
7. Организация работы экспертной комиссии
8. Правила определения обобщенных оценок на основе отдельных оценок экспертов
9. Определение согласованности экспертных оценок.
10. Экспертные оценки и теория нечетких множеств.
11. Сильные и слабые стороны применения экспертных методов в оценке рисков.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ ТЕМЫ 2.2

Лабораторная работа 1

Тема лабораторно занятия:

Форма лабораторного задания: лабораторный практикум,

Цель работы: Оптимизация производственного освещения

1. Изучить методы измерения, принципы нормирования и расчета естественной освещенности в производственных помещениях.
2. Исследовать естественную освещенность на рабочих местах и дать ее гигиеническую оценку.

Задания лабораторного практикума:

Инструментальными методами измерить освещённости в рабочей зоне

Содержание работы:

1. Познакомиться с СниП-2305-95.
2. Изучить требования, предъявляемые к методам измерения показателей освещенности.

3.Произвести измерения освещенности, вычислить КЕО и сравнив его с нормативным сделать вывод.

Приборы и принадлежности: люксметр Ю-116, светильники общего освещения, чертёжные принадлежности.

Вопросы для самопроверки:

1. Виды производственного освещения
2. Нормирования искусственного освещения
3. Источники искусственного свет
4. Измерение освещенности рабочих мест в помещении
5. Приборы для измерения освещенности

Лабораторная работа 2

Тема лабораторно занятия: Организация и порядок проведения специальной оценки условий труда.

Форма лабораторного задания: лабораторно-практическое задание

Цель работы: научиться идентифицировать опасные и вредные производственные факторы и составлять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда.

Задание лабораторной работы:

Составить перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда»

Содержание работы:

1.Изучить ФЗ «О специальной оценке условий труда»
2. Получить вариант индивидуальных данных у преподавателя.
3. Используя классификатор опасных и вредных производственных факторов, выполнить их идентификацию на заданном рабочем месте.
4. Составить перечень опасных и вредных производственных факторов, подлежащих СОУТ.
5. Заполнить перечень на одно рабочее место в соответствии с вариантом задания.
6. Дополнить перечень рабочих мест, подлежащих СОУТ, данными других студентов группы (выбрать произвольно не менее пяти рабочих мест).
7. Сделать выводы о соответствии (несоответствии) выполняемых работ квалификационным характеристикам.

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте роль перечня рабочих мест при проведении СОУТ.
2. Перечислите основные графы перечня рабочих мест.
3. Назовите опасные и вредные производственные факторы на рабочих местах при проведении СОУТ.
4. В каких нормативных документах можно найти порядок проведе-ния идентификации опасных и вредных производственных факторов?
5. Кто заполняет перечень рабочих мест?
6. Какие процедуры СОУТ предшествуют составлению перечня рабо-чих мест?
7. Что такое декларация соответствия условий труда? Кем она состав-ляется и в каких случаях?

Лабораторная работа 3-4

Тема лабораторно занятия: Организация и порядок проведения специальной оценки условий труда.

Форма лабораторного задания: лабораторно-практическое задание

Цель работы: изучить и оценить эффективность средств индивидуальной защиты при проведении специальной оценки условий труда.

Задание лабораторной работы:

Оценить эффективность средств индивидуальной защиты при проведении специальной оценки условий труда.

Содержание работы:

1. Исходные данные:

Идентификация и анализ опасности для рабочей профессии, как слесарь по ремонту подвижного состава 4 разряда, показал, что при выполнении трудовых функций на него воздействуют следующие вредные и опасные производственные факторы:

- движущиеся машины и механизмы;
- подвижные части производственного оборудования;
- передвигающиеся изделия, заготовки, материалы;
- повышенная запыленность воздуха рабочей зоны;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- острые кромки, заусеницы на поверхности заготовок, инструментов и оборудовании;
- шум.

2. Определите нормы выдачи СИЗ для слесаря 4 разряда;
3. Разработайте требования к СИЗ в зависимости от назначения (таблица 2) (для разработки используем ТР ТС 019/2011 и ГОСТ 12.4.280)
4. Разработайте критерии и параметры удобства и эргономичности средств индивидуальной защиты. (ТР ТС 019/2011) (табл.3)

Таблица 2-Требования к спецодежде

Наименование показателя	Документ, регламентирующий нормативное значение	Нормативное значение

Таблица 3

Критерии и параметры удобства и эргономичности

№	**Критерии и параметры удобства и эргономичности**	**Да**	**НЕТ**
1.	Раздражает кожу или травмирует кожу		
2.	Можно ли надеть без посторенней помощи		
3.	Одежды вызывает дискомфорт, нарушение кровообращения, не препятствует глубокому дыханию		
4.	Просто ли применять и надежные ли застежки, средства подгонки		
5	Длина рукавов и штанин мешает движению рук и ног		
6	Свободно, развевается или двигается одежда и тем самым доставляет неудобства		
7	Затрудняет или ограничивает одежда при выполнении следующих действий: стоять, сидеть, ходить, подниматься и спускаться по лестнице, поднимать обе руки над головой, наклоняться вперед и поднимать небольшой объект		
8.	Обеспечивается ли полнота покрытия всех защищаемых частей тела		
9.	Удобно вам в этой одежде		

Лабораторная работа 5

Тема лабораторно занятия: Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах.

Форма практического задания: лабораторный практикум

Цель лабораторной работы: изучить способы и методы информирования работников об условиях и охране труда на рабочих местах.

Задания лабораторного практикума

На предприятии ООО «Химтех» в цехе сухого смешения свои трудовые функции выполняют рабочие химики-технологи. В процессе выполнения трудовых обязанностей рабочие химики -технологи подвергаются вредным и опасным производственным воздействиям. Особенно в рабочую зону при технологическом процессе выделяются сероводород и метилмеркаптаны, которые являются вредными опасными веществами 2 класса опасности.

Содержание работы:

1. Определите как сероводород и метилмеркаптаны воздействуют на организм человека;
2. Определите предельно-допустимые концентрации этого вещества в воздухе рабочей зоны.
3. Дайте характеристику приборам, с которыми проводят инструментальные замеры этих веществ.
4. Разработайте модель способов информирования химиков -технологов об условиях труда на рабочем месте.
5. Разработайте Карту химической опасности для сероводорода и метилмеркаптана.

Оформите отчет лабораторной работы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.2: ***форма рубежного контроля*** **–** *контрольная работа*

Задание

Оценка профессиональных рисков на рабочем месте методом анкетирования

Цель работы: закрепить представление о профессиональном риске и познакомиться с его оценкой методом анкетирования

Порядок выполнения работы

1. Внимательно изучить описанную методику оценки риска.
2. Получить задание от преподавателя.
3. Провести процедуру оценки риска при выполнении заданной работы в соответствии с требованиями.
4. Провести ранжирование рисков и принять решение о необходимости и очередности мероприятий
5. Оформить отчет

Задание 1. Оценка риска по физическим факторам риска

1.Провести оценку риска методом анкетирования физических факторов опасности на рабочем месте по заданию преподавателя или по собственному выбору.

2. Необходимо выполнить все три этапа оценки риска.

3.Бланк анкеты приведен в табл. 9.

4. Для определения величины риска воспользуйтесь табл. 10.

5.Примите решение о необходимости и очередности проведения мероприятий по минимизации риска, используя инструкции, приведенные в табл. 4.

6.Заполните анкету мероприятий, бланк анкеты приведен в табл. 7, инструкция по ее заполнению в табл. 8. Обобщите результаты и сформулируйте вывод.

Задание 2. Оценка риска химических факторов опасности. Провести оценку риска методом анкетирования химических факторов опасности на рабочем месте по заданию преподавателя или по собственному выбору. Необходимо выполнить все три этапа оценки риска. Бланк анкеты приведен в табл. -Анкета оценки химических факторов опасности. Для определения величины риска воспользуйтесь табл.- Определение величины риска, вызываемого

химическими факторами опасности. Примите решение о необходимости и очередности проведения мероприятий по минимизации риска, используя инструкции, приведенные в табл. 4. Заполните анкету мероприятий, бланк анкеты приведен в табл. 7, инструкция по ее заполнению в табл. 8. Воспользуйтесь рекомендациями по управлению рисками химических факторов, приведенными в конце задания 2. Обобщите результаты и сформулируйте вывод.

Задание 3. Оценка риска по эргономическим факторам. Под эргономикой понимают соответствие труда, методов и средств труда возможностям человека. В эргономике контролируют физическую нагрузку и неудобные рабочие позы. Анкета по эргономике включает вопросы, касающиеся рабочего места, характера работы и орудий труда. Провести оценку риска методом анкетирования эргономических факторов опасности на рабочем месте по заданию преподавателя или по собственному выбору. Необходимо выполнить все три этапа оценки риска. Бланк анкеты приведен в табл. 13. Для определения величины риска воспользуйтесь табл. 14. Примите решение о необходимости и очередности проведения мероприятий по минимизации риска, используя инструкции, приведенные в табл. 4. Заполните анкету мероприятий, бланк анкеты приведен в табл. 7, инструкция по ее заполнению в табл. 8. Воспользуйтесь рекомендациями по управлению рисками, вызванными плохой эргономикой, приведенными в конце задания 3. Обобщите результаты и сформулируйте вывод.

Задание 4. Оценка риска психологических факторов Психологическая перегрузка представляет собой вызываемую работой чрезмерную или недостаточную интеллектуальную нагрузку. В анкете упомянуты общеизвестные источники усталости и стресса, которые являются общими почти для всех рабочих мест. Психологические нагрузки являются частью общей нагрузки, вызываемой трудом, при этом они являются существенной частью риска, подлежащего расчету. Провести оценку риска методом анкетирования психологических факторов на рабочем месте по заданию преподавателя или по собственному выбору. Необходимо выполнить все три этапа оценки риска. Бланк анкеты приведен в табл. 15. Для определения величины риска воспользуйтесь табл. 16. Примите решение о необходимости и очередности проведения мероприятий по минимизации риска, используя инструкции, приведенные в табл. 4. Заполните анкету мероприятий, бланк анкеты приведен в табл. 7, инструкция по ее заполнению в табл. 8, воспользуйтесь рекомендациями по управлению рисками психологических перегрузок, приведенными в конце задания 4. Обобщите результаты и сформулируйте вывод.

Задание 5. Оценка риска несчастного случая. К опасностям несчастного случая относится внезапный и неуправляемый источник энергии: двигающийся предмет, неуправляемое движение или энергия. Анкета опасностей несчастного случая пригодна для контроля таких работ, в которых есть многочисленные этапы, механизмы и устройства, а также для работы в изменяющихся условиях. Провести оценку риска методом анкетирования факторов, вызывающих несчастные случаи на рабочем месте по заданию преподавателя или по собственному выбору. Необходимо выполнить все три этапа оценки риска. Бланк анкеты приведен в табл. 17. Для определения величины риска воспользуйтесь табл. 18. Примите решение о необходимости и очередности проведения мероприятий по минимизации риска, используя инструкции, приведенные в табл. 4. Заполните анкету мероприятий, бланк анкеты приведен в табл. 7, инструкция по ее заполнению в табл. 8. Используйте рекомендации по управлению рисками несчастного случая, приведенные в конце задания 5. Обобщите результаты и сформулируйте вывод. Какие факторы на ваш взгляд следует добавить в анкету оценки риска несчастного случая?

Тема 2.3. Классификация производственных объектов как мера оценки опасности

Перечень изучаемых элементов содержания

Показатели производственного травматизма и профессиональных заболеваний Показатель частоты травматизма. Основные причины производственного травматизма. Показатель частоты травматизма. Показатель тяжести травматизма Показатель нетрудоспособности Показатель материальных последствий Показатель затрат на предупреждение несчастных случаев

Статистический метод анализа производственного травматизма. Топографическом методе анализа производственного травматизма. Монографический метод анализа производственного

травматизма. Эргономический метод Экономический метод анализа производственного травматизма. Метод психофизиологического анализа производственного травматизма.

Технические причины несчастных случаев на производстве. Организационные причины несчастных случаев на производстве. Личностные (психофизиологические) причины несчастных случаев на производстве. Технические мероприятия по профилактике несчастных случаев на производстве. Средства коллективной защиты. Организационные мероприятия по профилактике несчастных случаев на производстве

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ТЕМЫ 2.3

Форма практического задания: расчетное практическое задание

Задача 1. Рассчитать значения показателей частоты и тяжести несчастных случаев на предприятии со среднесписочным составом работающих равным Р человек, если в течение года произошло Н несчастных случаев с общим числом Д дней нетрудоспособности.

Параметры	Варианты исходных данных				
1	2	3	4	5	6
Р, человек	25	10	200	1250	320
Н, случаев	2	1	3	5	3
Д, дней	47	15	47	199	54

Задача 2. Рассчитать показатели нетрудоспособности на предприятии, среднесписочный состав работающих на котором равен Р человек, в течение года общее число дней нетрудоспособности составило Д.

Параметры	Варианты исходных данных				
1	2	3	4	5	6
Р, человек	140	210	480	46	2000
Д, дней	12	48	100	24	98

Задача 4. Определить показатели травматизма для организации со среднесписочным количеством работающих Р человек, если в течение года произошло Н связанных с производством и Нс смертельных несчастных случаев. Суммарная временная потеря трудоспособности пострадавших на производстве Д дней

Параметры	Варианты исходных данных				
1	2	3	4	5	6
Р, человек	640	910	1080	946	2500
Н, случаев	5	4	8	3	12
Нс, случаев	1	1	2	1	2
Д, дней	110	125	147	100	250

Форма практического задания: дискуссия

Вопросы для обсуждения

1. Технические причины несчастных случаев на производстве.
2. 2. Организационные причины несчастных случаев на производстве.
3. 3. Личностные (психофизиологические) причины несчастных случаев на производстве
4. Какие технические мероприятия необходимо разработать для профилактики производственного травматизма.
5. Какие Организационные мероприятия необходимо разработать для профилактики производственного травматизма.
6. Что относятся к средствам коллективной защите.

7. Входят ли обучение по охране труда к организационным мероприятиям по профилактике производственного травматизма.

Задача Определить показатели травматизма для организации со среднесписочным количеством работающих Р человек, если в течение года произошло Н связанных с производством и Нс смертельных несчастных случаев. Суммарная временная потеря трудоспособности пострадавших на производстве Д дней

Параметры	Варианты исходных данных				
1	2	3	4	5	6
Р, человек	640	910	1080	946	2500
Н, случаев	5	4	8	3	12
Нс, случаев	1	1	2	1	2
Д, дней	110	125	147	100	250

Тема 2.4. Производственный травматизм и аварийность

Перечень изучаемых элементов содержания

Производственные травмы и их классификация. Квалификация несчастных случаев на производстве. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Обязанности работников и работодателя при несчастном случае. Порядок расследования. Оформление материалов расследования несчастных случаев на производстве и их учет.

Профессиональные заболевания и их классификация. Квалификация профессиональных заболеваний. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания. Порядок оформления акта о случае профессионального заболевания. Экспертиза страховых случаев в связи с профессиональным заболеванием.

Особенности формирования комиссий по расследованию групповых несчастных случаев с тяжелыми последствиями, тяжелых несчастных случаев, несчастных

случаев со смертельным исходом. Рассмотрение разногласий по вопросам расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ТЕМЫ 2.4

Форма практического задания: деловая игра

Расследование несчастного случая на производстве»

В игре участвуют 5 команд.

1. ***Команда должна распределить роли:***
2. Работодатель-1 чел,
3. Специалист по охране труда-1 чел,
4. пострадавший – 1 чел.,
5. начальник цеха – 1 чел.,
6. комиссия – 3-5 чел,
7. медицинский работник.

В соответствии с вариантом задания участники игры должны подготовить алгоритм их действий с момента данного происшествия и до окончания расследования несчастного случая, оформления необходимой документации

Задания для команды 6

На деревообрабатывающего цеха КПП треста «Стройконструкция» Вахтиным Сергеем Львовичем 10.10.2017г. в 13 часов 50 мин. Сведения о пострадавшем: Дата рождения: 11.12.1959г.

Стаж работы по профессии: 28 лет.

Информация об обучении: По профессии: проходил.

По охране труда:13.09.2014г.

Стажировка – проходил.

Инструктаж по охране труда

Вводный - 25.01.1987.

Первичный (повторный) – 22.02.2017.
Целевой – не проходил. Несчастный случай с тяжелым исходом, произошел со столяром-станочником. Руководитель работ на участке, которого произошел несчастный случай: Рогозин А.И. – мастер.
Свидетели: Асимов С.В. – станочник.
Обстоятельства несчастного случая В 12 часов мастером Рогозиным А.И. было выдано задание Вахтину производить на фуговальном станке обработку деталей и ушел из цеха. В 13 часов 50 минут Вахтин С.Л. решил смазать рабочую поверхность стола, не отключив станок. При смазке ограждение ножевого вала сдвинулось немного в сторону, оголив ножи. Закончив смазку, Вахтин левой рукой взялся за ограждение и в этот момент его пальцы попали на ножевой вал. В цеху находился в это время станочник Асимов С.В. **Дополнительные сведения:** Через 15 минут пострадавший был отправлен в госпиталь на машине скорой помощи. Мастер Рогозин А.И. на участке производства работ отсутствовал. Выполняемая работа относилась к категории повышенной опасности. Наряд-допуск не был оформлен. **Предварительный диагноз** Травматический дефект 2 и 3 пальцев левой кисти на уровне основания фаланг, открытый перелом ногтевой фаланги 4 пальца, рвано- размозженные раны 2–4 пальцев.
Последствия несчастного случая Количество дней нетрудоспособности: 26 дней. Данные для определения страховых выплат Средняя заработная плата: 15000 руб. Степень вины пострадавшего – 10 %.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.

форма рубежного контроля – *контрольная работа*

Темы рефератов

1. Производственные травмы и их классификация.
2. Квалификация несчастных случаев на производстве.
3. Порядок расследования несчастных случаев на производстве.
4. Обязанности работников и работодателя при несчастном случае.
5. Порядок расследования.
6. Оформление материалов расследования несчастных случаев на производстве и их учет.
7. Профессиональные заболевания и их классификация.
8. Квалификация профессиональных заболеваний.
9. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания.
10. Порядок оформления акта о случае профессионального заболевания.
11. Экспертиза страховых случаев в связи с профессиональным заболеванием.

МОДУЛЬ 3. Семестр 7

Раздел 3 Производственный травматизм

Тема 3.1. Основные причины производственного травматизма и аварийности.

Перечень изучаемых элементов содержания

Законодательство РФ об Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Общие принципы возмещения причиненного вреда и страхование ответственности за его причинение. Страховой случай. Страховые взносы. Социальное страхование. Добровольное страхование. Обязательное страхование. Объекты обязательного страхования. Основные принципы обязательного страхования.

Виды обеспечения по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Пособие по временной нетрудоспособности. Единовременные страховые платы. Степень утраты застрахованным профессиональной трудоспособности. Ежемесячные страховые выплаты. Ответственность субъектов страхования. Средства на обязательное социальное страхование. Страховые взносы и тарифы. Классы профессионального риска. Скидки и надбавки к страховым тарифам

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ТЕМЫ 3.1

Форма практического задания: *доклад с презентацией*

Примерные темы

1. Виды обеспечения по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
2. Пособие по временной нетрудоспособности.
3. Единовременные страховые платы.
4. Степень утраты застрахованным профессиональной трудоспособности.
5. Ежемесячные страховые выплаты.
6. Ответственность субъектов страхования.
7. Средства на обязательное социальное страхование.
8. Страховые взносы и тарифы.
9. Классы профессионального риска.
10. Скидки и надбавки к страховым тарифам

Письменно с обоснованием ответьте на контрольные вопросы:

1. Имеют ли право на получение единовременной страховой выплаты лица, получившие увечье или профессиональное заболевание до вступления в силу Федерального закона от 24.07.98 N 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»
2. Производится ли перерасчет назначенной единовременной страховой выплаты при увеличении впоследствии числа лиц, имеющих право на ее получение?
3. Имеет ли право трудоспособный супруг (супруга) умершего, застрахованного на получение единовременной страховой выплаты?
4. Производится ли единовременная страховая выплата лицам, имеющим право на получение страховых выплат в связи со смертью застрахованного, если смерть застрахованного наступила вследствие страхового случая, по которому ему ранее было назначено обеспечение по страхованию?
5. Как производится назначение обеспечения по обязательному социальному страхованию лиц, у которых выявлено профессиональное заболевание и установлена степень утраты профессиональной трудоспособности спустя несколько лет после выхода на пенсию?
6. Имеют ли право на обеспечение по страхованию в связи с потерей кормильца лица, получающие второе высшее образование?

Тема 3.2 Организация безопасных условий труда на производстве

Перечень изучаемых элементов содержания

Источники финансирования охраны труда. Финансирование мероприятий по улучшению охраны труда. Финансирование периодических медицинских осмотров. Финансирование средств индивидуальной защиты. Расходы на питьевую воду. Лечебно-профилактическое питание

Предотвращение производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Прямые и косвенные потери на обеспечение охраны труда. Экономическая эффективность мероприятий затрат на охрану. Натуральные показатели. Стоимостные показатели. Обобщенные показатели риска травмирования. Обобщенные показатели риска профзаболевания.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ТЕМЫ 3.2

Форма практического задания: расчетное практическое задание: практикум по решению задач

Задача1.

Определить возмещение вреда, причиненного работнику в результате НС на производстве в связи с утратой трудоспособности, если пострадавший: мужчина, 43 года, получил степень утраты трудоспособности 50%, степень вины предприятия – 40%, среднемесячный заработок– 24 100 руб., число дней нетрудоспособности составило 85, а по заключению МСЭ, он нуждается в постороннем специальном медицинском уходе (1год) и санаторно-курортном лечении (3 года).

Рассчитать:

1. Выплата по больничному листу
2. Единовременные выплаты
3. Ежемесячное пособие
4. Рассчитываем дополнительные расходы
5. Рассчитываем расходы на санаторно-курортное лечение
6. Рассчитываем моральный ущерб

Задание

1. **Определите статью расходов и потерь**

Описание несчастного случая: женщина инженер-технолог (среднемесячная заработная плата – 7000 руб. – 44 руб/час) получила растяжение голеностопного сустава вследствие падения на скользком полу в туалете.

В день несчастного случая не работала 4 часа, на следующий день вышла на работу. Транспортировка в травмпункт и оттуда домой производилась водителем предприятия на транспорте предприятия. Стоимость транспортировки составила 100 руб. (с учетом заработной платы водителя и стоимости горючего).

На следующий день, задержавшись после окончания рабочего дня, она выполнила работу, которую не выполнила в день происшествия.

По результатам расследования несчастного случая: - проведен внеплановый инструктаж работников отдела, в котором работает пострадавшая, 9 инженеров были отвлечены от работы на полчаса (заработная плата каждого – 7000 руб./мес – 44 руб/час). - заменено покрытие пола в туалете. Стоимость замены – 1250 руб. (с учетом стоимости материалов, заработной платы рабочего и стоимости уборки). Заработная плата инженера охраны труда, проводившего расследование, – 5000 руб./мес (32 руб/час). Расследование заняло 2 часа.

МОДУЛЬ 4. семестр 8

Раздел 4 Основы охраны труда

Тема 4.1 Полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда.

Перечень изучаемых элементов содержания

Система государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, права и обязанности представителей государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, обязанности работодателей при проведении государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда. Государственная экспертиза условий труда.

Система государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, права и обязанности представителей государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, обязанности работодателей при проведении государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда. Государственная экспертиза условий труда.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ТЕМЫ 4.1

Форма практического задания: доклады

Темы для докладов

1. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных норм, правовых актов, содержащих нормы трудового права.
2. Принципы деятельности и основные задачи Федеральная инспекция труда.
3. Основные полномочия, права и обязанности Федеральная инспекция труда.
4. Основные задачи Государственная инспекция труда в субъекте Федерации.
5. Проверки охраны труда: виды; сроки и условия проведения.
6. Права государственного инспектора труда. Рассмотрение разногласий.
7. Организация общественного контроля охраны труда.
8. Вопросы осуществления общественного контроля за состоянием условий и охраны труда.
9. Назовите основные принципы взаимодействия с органами общественного контроля.
10. Ответственность за нарушение требований охраны труда (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, уголовная).
11. Порядок привлечения к ответственности

Тема 4.2. Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах.
Перечень изучаемых элементов содержания

Виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда. Каналы и пути получения информации о соблюдении требований охраны труда. Осуществление контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты.

Трёхступенчатый производственный контроль. Порядок проведения Трёхступенчатого производственного контроля. Сбор и анализ документов и информации об условиях труда Разработка программы производственного контроля.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ Темы 4.2

Форма практического задания: кейс-задание

1. Выбрать один из видов контроля.
2. В организации провести многоступенчатый контроль по выбранному виду.
3. Оформить в журнале и акте многоступенчатого контроля.

Виды производственного контроля:

1. Контроль за безопасностью работников при эксплуатации зданий, сооружений, оборудования, осуществлении технологических процессов, а также применяемыми в производстве инструментами, сырьем и материалами;
2. Контроль за своевременным приобретением и обеспечением работников сертифицированными средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами;
3. Контроль за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты;
4. Контроль за состоянием условий труда на рабочих местах;
5. Контроль за соблюдением режима труда и отдыха;
6. Контроль за соблюдением правил внутреннего трудового распорядка;
7. Контроль за уровнем воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на рабочих местах; обучением безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанием первой помощи лицам, пострадавшим в результате несчастных случаев на производстве;
8. Контроль за проведением обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований) работников;
9. Контроль за аварийными, чрезвычайными ситуациями, а также угрозами террористических актов, сохранением жизни и здоровья работников при возникновении таких ситуаций;

10. Контроль за своевременным и правильным проведением расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, реализацией мероприятий по устранению причин происшедших несчастных случаев, а также профессиональных заболеваний; контроль за санитарно-бытовым и лечебно-профилактическим обслуживанием работников; контроль за разработкой инструкций и программ обучения по охране труда для работников;
11. контроль за выполнением предписаний должностных лиц органов государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4.

форма рубежного контроля – *контрольная работа*

1. Нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы в области обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов.
2. Основные положения и требования федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
3. Функции Ростехнадзора.
4. Нормативная и методическая база ЕС ОС Ростехнадзора.
5. Сценарии возникновения и развития аварий.
6. Виды пожаров.
7. Пожарная опасность веществ и материалов.
8. Дефлаграционный режим горения.
9. Детонационный режим горения.
10. Моделирование аварийных процессов и опасностей.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Раздел 1 Основы промышленного загрязнения среды обитания	Самостоятельная работа по подготовке к докладам и контрольной работе по теме раздела
Раздел 2. Обеспечение безопасности на промышленном предприятии	Самостоятельная работа по подготовке к докладам и контрольной работе по теме раздела
Раздел 3 Производственный травматизм	Самостоятельная работа по подготовке к докладам и контрольной работе по теме раздела
Раздел 4. Основы охраны труда	Самостоятельная работа по подготовке к докладам и контрольной работе по теме раздела

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1.1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1.1

1. Переход от концепции «абсолютной безопасности» к концепции «приемлемого риска»
2. Опасности и риски.
3. Принципы, методы и средства обеспечения безопасной деятельности человека.
4. Человек как элемент системы «Человек–среда»
5. Что понимается под кооперацией труда.
6. Какие существуют прогрессивные формы разделения и кооперации труда. В чем их сущность.
7. Каково влияние НТП на организацию труда на современном этапе.
8. Какие элементы включает организация рабочего места?
9. Что такое планировка рабочего места?
10. Какие существуют зоны досягаемости?

11. Дайте характеристику каждой зоны.
12. Что такое типовой проект организации рабочего места?
13. Какие существуют формы обслуживания рабочих мест?
14. Характеристика анализаторов человека.
15. Режимы труда и отдыха, основные пути снижения утомления и монотонности труда.
16. Здоровый образ жизни.
17. Какие понятия включает термин «охрана труда»?
18. Какие цели и задачи преследует ОТ?
19. Кто уполномочен определить политику и цели в области охраны труда в РФ.
20. На чем основывается законодательство об охране труда в РФ.
21. Что следует понимать под требованиями ОТ.
22. Указы Президента РФ по вопросам охраны труда относятся к законодательным или нормативно-правовым актами.
23. Законодательство РФ и техническом регулировании.
24. Кто разрабатывает локальные документы в организации.
25. Виды локальных нормативных актов в сфере охрана труда.
26. Порядок разработки и утверждения государственных нормативных требований по охране труда.
27. Порядок разработки, утверждения и применения технических регламентов.
28. Основные направления государственной политики в области охраны труда.
29. Государственные нормативные требования по охране труда

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1.2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1.2

1. Малоотходные и безотходные производства.
2. Способы минимизации опасностей толерантного воздействия.
3. Способы минимизации чрезвычайных опасностей.
4. Защита от механического травмирования и электробезопасности.
5. Классификация и общие характеристики чрезвычайных ситуаций.
6. Условия возникновения и стадии развития ЧС.
7. Особенности специфического и неспецифического воздействия загрязняющих веществ на человека.
8. Отказы технических систем.
9. Опасности в техносфере.
10. Обеспечение безопасности в техносфере.
11. Опасные зоны оборудования и средства защиты от них.
12. Пожарная безопасность.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1.3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1.3

1. Организация работы по охране труда на предприятии.
2. Служба (специалист) охраны труда организации и ее (его) функции.
3. Организация службы ОТ на предприятиях России.
4. Организация службы охраны труда на предприятии.
5. Права и обязанности специалиста по охране труда.
6. При какой численности работников в организации создаётся служба охраны труда или вводится должность специалиста по охране труда. Основные задачи и функции службы охраны труда.
7. Требования стандарта ИСО 45001 к системам менеджмента профессиональной безопасности и охраны здоровья

8. В чем разница стандарта OHSAS 18001 и стандарта ICO 45001.
9. Назовите системы стандартов безопасности труда.
10. Почему подход к анализу безопасности производства должен быть комплексным?
11. Сущность и ограничения профессионально-ориентированного подхода к обеспечению безопасности труда и производства.
12. Сущность и ограничения производственно-ориентированного подхода к обеспечению безопасности труда и производства

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1.4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1.4

1. Виды обучения по охране труда.
2. Какие категории работников подлежат обучению по охране труда.
3. Формы проведения обучения по охране труда.
4. Кто подлежит обучению безопасным методам и приемам выполнения работ.
5. Основные требования при проведении стажировки на рабочем месте.
6. Порядок, форма, периодичность и продолжительность обучения по охране труда работников рабочих профессий.
7. Программа обучения по охране труда.
8. Требования к образованию специалистов по охране труда.
9. Назовите наиболее важные компетенции (знания, умения, навыки) специалистов по охране труда.
10. Проверка знаний по охране труда.
11. Обязанности работодателя по обеспечению обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктажа по охране труда, стажировки на рабочем месте, проверки знаний требований охране труда.
12. Организация обучения охране труда и проверки знаний требований охране труда рабочих.
13. Организация обучения охране труда и проверки знаний требований охране труда руководителей и специалистов
14. Назовите цели и задачи НОК.
15. Принципы НОК.
16. Назовите все виды инструктажей
17. Кто разрабатывает и проводит инструктажи по охране труда.
18. Программа инструктажей по ОТ.
19. Кто должен разрабатывать инструкции по ОТ для работников организации?
20. Из каких разделов должна состоять инструкция по ОТ для работника?
21. Кто организует проверку и пересмотр инструкций по ОТ для работников?
22. Периодичность пересмотра инструкций по ОТ для работников?
23. Кто осуществляет учет инструкций по ОТ для работников организации?

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2.1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2.1

1. Что такое риск.
2. Понятия «допустимый риск» и «приемлемый риск»: общее и отличия.
3. Процедура установления приемлемого риска.
4. Приведите примеры рисков и их владельцев в отношении акционерного общества, уровне управления предприятия, группы работников, выполняющих работу по наряду-допуску.
5. Назовите постулаты концепции персонального риска.
6. Нормативная структура процесса «оценки риска».
7. Сравнение сфер применения и содержания понятий «идентификация риска» и «идентификация опасности».

8. Содержание этапа «идентификации опасности».
9. Сущность понятия «вероятность» в современном понимании риска.
10. Методы, применяемые на этапе идентификации риска.
11. Методы, применяемые при оценивании риска.
12. Зачем проводить оценку профессиональных рисков.
13. Какие должны быть документы по оценке профессиональных рисков.
14. Из каких этапов состоит процедура оценки рисков.
15. Кто входит в состав комиссии по оценке профессиональных рисков.
16. Как составить карту оценки рисков.
17. Перечислите содержание последовательности выявления опасностей на рабочем месте: как определить, кто может пострадать, как оценить риск и определить меры предосторожности, как и где зафиксировать результаты оценки рисков, как проследить за выполнением запланированного мероприятия.
18. Дайте определение понятия «индекс вреда» от всех возможных видов опасности.
19. Что обозначает понятие «групповой (коллективный) профессиональный риск
20. В чем заключается метод оценки рисков на основе ранжирования уровня требований?
21. Как связаны между собой аттестация рабочих мест и оценка профессиональных рисков?

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2.2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2.2

1. Какие возможности дает интервальная шкала интегральной оценки условий труда.
2. Степень тяжести риска: умеренная (малая), средняя, крайняя (большая).
3. От чего зависят параметры индивидуального профессионального риска?
4. Какие из перечисленных ниже показателей должен учитывать метод комплексной оценки профессионального риска: потерянная продолжительность жизни, потерянное здоровье с учетом частоты смертельных несчастных случаев, травм, приводящих к временной или постоянной нетрудоспособности, а также заболеваний, связанных с профессиональными условиями.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2.3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2.3

1. Назовите показатели производственного травматизма.
2. Назовите показатели профессиональных заболеваний.
3. Как определить Показатель частоты травматизма
4. Как определить Показатель тяжести травматизма
5. Как определить Показатель нетрудоспособности
6. Как определить Показатель материальных последствий.
7. Как определить Показатель затрат на предупреждение несчастных случаев
8. Назовите основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
9. Назовите типичные несчастные случаи на предприятиях.
10. Какие знаете методы анализа производственного травматизма.
11. Объясните схему причинно-следственных связей.
12. В чем сущность статистический метод анализа производственного травматизма
13. В чем сущность монографического метода анализа производственного травматизма.
14. В чем сущность эргономического метода
15. В чем сущность экономического метода анализа производственного травматизма.
16. Метод психофизиологического анализа производственного травматизма.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2.4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2.4

1. Какие несчастные случаи на производстве расследуются и подлежат учету.
2. Назовите виды несчастных случаев на производстве.
3. Назовите категории несчастных случаев на производстве.
4. Причины производственного травматизма.
5. Как формируется комиссия по расследованию несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
6. Какие документы должен представить комиссии специалист по охране труда при расследовании несчастных на производстве.
7. В какой срок нужно известить территориальные органы исполнительной власти о несчастном случае на производстве.
8. Кто возглавляет комиссию по расследованию несчастных случаев на производстве
9. Как определяют степень вины пострадавшего и на что она влияет
10. Порядок расследования несчастных случаев на производстве.
11. Назовите классификацию профессиональных заболеваний
12. Какие профессиональные заболевания (отравления)подлежат расследованию и учету.
13. Порядок установления наличия профессионального заболевания.
14. На основании чего устанавливается Заключительный диагноз:
15. В какие государственный органы отправляют «Извещение об установлении заключительного диагноза» Центр профпатологии.
16. Медицинское заключение о наличии профессионального заболевания кому выдается.
17. Всегда ли означает нарушение трудоспособности при признание заболевания профессиональным.
18. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания (отравления).
19. Кто входит в Состав комиссии.
20. Какие задачи решает комиссии по расследованию профзаболевания

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3.1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3.1

1. Дайте определение понятиям «страхователь», «страховщик», «застрахованный»
2. Охарактеризуйте основные принципы обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
3. Объясните основные принципы возмещения вреда травмированным на производстве.
4. Что можно добровольно застраховать.
5. Назовите объекты обязательного страхования
6. Назовите виды обеспечения.
7. Как формируется пособие по по временной нетрудоспособности.
8. Как формируется единовременные страховые платы.
9. Как определить степень утраты застрахованным профессиональной трудоспособности.
10. Средства на обязательное социальное страхование.
11. Объясните, что вы понимаете под «классом профессионального риска» и его влияние на страховые тарифы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3.2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3.2

1. Назовите основные источники финансирования охраны труда
2. Какие существуют нормы финансирования по улучшению условий труда.
3. Какие виды затрат на охрану труда вы знаете.
4. Как финансируют на средства индивидуальной защиты.
5. Расход на питьевую воду.

6. Финансирование на лечебно-профилактическое питание.
7. Что входит в прямые и косвенные расходы на обеспечение охраны труда.
8. Какие существуют показатели эффективности затрат на охрану труда.
9. Назовите, что входит в натуральные показатели.
10. Назовите, что входит в стоимостные показатели.
11. Как определить коэффициент частоты травмирования.
12. Как определить коэффициент тяжести травматизма.
13. Как определить коэффициент нетрудоспособности

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4.1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4.1

1. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных норм, правовых актов, содержащих нормы трудового права.
2. Принципы деятельности и основные задачи Федеральная инспекция труда.
3. Основные полномочия, права и обязанности Федеральная инспекция труда.
4. Основные задачи Государственная инспекция труда в субъекте Федерации.
5. Проверки охраны труда: виды; сроки и условия проведения.
6. Права государственного инспектора труда. Рассмотрение разногласий.
7. Организация общественного контроля охраны труда.
8. Вопросы осуществления общественного контроля за состоянием условий и охраны труда.
9. Назовите основные принципы взаимодействия с органами общественного контроля.
10. Ответственность за нарушение требований охраны труда (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, уголовная).
11. Порядок привлечения к ответственности

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4.2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4.2

1. Виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда.
2. Контроль за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда
3. Контроль за соблюдением правильностью применения средств индивидуальной защиты.
4. Что включает в себя первая ступень производственного контроля за состоянием охраны труда в организации.
5. Что включает в себя вторая ступень производственного контроля за состоянием охраны труда в организации
6. Что включает в себя третья ступень производственного контроля за состоянием охраны труда в организации
7. Сбор и анализ документов и информации об условиях труда

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя

вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно

перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Ознакомиться с темой и целью задания;
2. Изучить правила и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является зачет с оценкой (5, 6 и 7семестр), экзамен **(**8 семестр**),** которые проводятся в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

- текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;
- промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

- академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);
- выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, WiKi-проекты и др.), защита проектов и др.);
- прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для зачета с оценкой и экзамена

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	Раздел 1 Основы промышленного загрязнения окружающей среды	Контрольная Работа	1. Переход от концепции «абсолютной безопасности» к концепции «приемлемого риска» 2. Опасности и риски. 3. Принципы, методы и средства обеспечения безопасной деятельности человека. 4. Человек как элемент системы «Человек–среда» 5. Что понимается под кооперацией труда. 6. Какие существуют прогрессивные формы разделения и кооперации труда. В чем их сущность. 7. Каково влияние НТП на организацию труда на современном этапе. 8. Какие элементы включает организация рабочего места? 9. Что такое планировка рабочего места? 10. Какие существуют зоны досягаемости? 11. Дайте характеристику каждой зоны. 12. Что такое типовой проект организации рабочего места? 13. Какие существуют формы обслуживания рабочих мест? 14. Характеристика анализаторов человека. 15. Режимы труда и отдыха, основные пути снижения утомления и монотонности труда. 16. Здоровый образ жизни. 17. Какие понятия включает термин «охрана труда»? 18. Какие цели и задачи преследует ОТ? 19. Кто уполномочен определить политику и цели в области охраны труда в РФ. 20. На чем основывается законодательство об охране труда в РФ. 21. Что следует понимать под требованиями ОТ. 22. Указы Президента РФ по вопросам охраны труда относятся к законодательным или нормативно-правовым актами. 23. Законодательство РФ и техническом регулировании. 24. Кто разрабатывает локальные документы в организации. 25. Виды локальных нормативных актов в сфере охрана труда. 26. Порядок разработки и утверждения государственных нормативных требований по охране труда. 27. Порядок разработки, утверждения и применения технических регламентов.

			28. Основные направления государственной политики в области охраны труда. 29. Государственные нормативные требования по охране труда. 30. Нормы трудового законодательства, регулирующие применение труда женщин. 31. Гигиенические требования к условиям труда женщин. 32. Нормы подъема и переноса тяжести для женщин. 33. Нормы трудового законодательства, регулирующие применение труда работников, имеющих несовершеннолетних детей или осуществляющих уход за больными членами их семей; 34. Нормы трудового законодательства, регулирующие применение труда лиц моложе 18 лет 35. Кому полагаются Льготы и компенсации за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда. 36. Как предоставляют льготы и компенсации за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда 37. В каких случаях работники выходят на досрочные пенсии. 38. Кому из работников выдают молоко и можно ли заменить молоко на деньги. 39. Кому полагаются лечебно-профилактическое питание. 40. Организация работы по охране труда на предприятии. 41. Служба (специалист) охраны труда организации и ее (его) функции. 42. Организация службы ОТ на предприятиях России. 43. Организация службы охраны труда на предприятии. 44. Права и обязанности специалиста по охране труда. 45. При какой численности работников в организации создаётся служба охраны труда или вводится должность специалиста по охране труда. Основные задачи и функции службы охраны труда. 46. Требования стандарта ИСО 45001 к системам менеджмента профессиональной безопасности и охраны здоровья 47. В чем разница стандарта OHSAS 18001 и стандарта ICO 45001. 48. Назовите системы стандартов безопасности труда. 49. Почему подход к анализу безопасности производства должен быть комплексным? 50. Сущность и ограничения профессионально-ориентированного подхода к обеспечению безопасности труда и производства. 51. Сущность и ограничения производственно-ориентированного подхода к обеспечению безопасности труда и производства 52. Виды обучения по охране труда. 53. Какие категории работников подлежат обучению по охране труда. 54. Формы проведения обучения по охране труда. 55. Кто подлежит обучению безопасным методам и приемам выполнения работ. 56. Основные требования при проведении стажировки на рабочем месте.

			57. Порядок, форма, периодичность и продолжительность обучения по охране труда работников рабочих профессий. 58. Программа обучения по охране труда. 59. Требования к образованию специалистов по охране труда. 60. Назовите наиболее важные компетенции (знания, умения, навыки) специалистов по охране труда. 61. Проверка знаний по охране труда. 62. Обязанности работодателя по обеспечению обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктажа по охране труда, стажировки на рабочем месте, проверки знаний требований охране труда. 63. Организация обучения охране труда и проверки знаний требований охране труда рабочих. 64. Организация обучения охране труда и проверки знаний требований охране труда руководителей и специалистов 65. Назовите цели и задачи НОК. 66. Принципы НОК. 67. Назовите все виды инструктажей 68. Кто разрабатывает и проводит инструктажи по охране труда. 69. Программа инструктажей по ОТ. 70. Кто должен разрабатывать инструкции по ОТ для работников организации? 71. Из каких разделов должна состоять инструкция по ОТ для работника? 72. Кто организует проверку и пересмотр инструкций по ОТ для работников? 73. Периодичность пересмотра инструкций по ОТ для работников? 74. Кто осуществляет учет инструкций по ОТ для работников организации?
2	Раздел 2. Обеспечение безопасности на промышленном предприятии	Контрольная Работа	1. Что такое риск. 2. Понятия «допустимый риск» и «приемлемый риск»: общее и отличия. 3. Процедура установления приемлемого риска. 4. Приведите примеры рисков и их владельцев в отношении акционерного общества, уровне

			управления предприятия, группы работников, выполняющих работу по наряду-допуску. 5. Назовите постулаты концепции персонального риска. 6. Нормативная структура процесса «оценки риска». 7. Сравнение сфер применения и содержания понятий «идентификация риска» и «идентификация опасности». 8. Содержание этапа «идентификации опасности». 9. Сущность понятия «вероятность» в современном понимании риска. 10. Методы, применяемые на этапе идентификации риска. 11. Методы, применяемые при оценивании риска. 12. Зачем проводить оценку профессиональных рисков. 13. Какие должны быть документы по оценке профессиональных рисков. 14. Из каких этапов состоит процедура оценки рисков. 15. Кто входит в состав комиссии по оценке профессиональных рисков. 16. Как составить карту оценки рисков. 17. Перечислите содержание последовательности выявления опасностей на рабочем месте: как определить, кто может пострадать, как оценить риск и определить меры предосторожности, как и где зафиксировать результаты оценки рисков, как проследить за выполнением запланированного мероприятия. 18. Дайте определение понятия «индекс вреда» от всех возможных видов опасности. 19. Что обозначает понятие «групповой (коллективный) профессиональный риск 20. В чем заключается метод оценки рисков на основе ранжирования уровня требований? 21. Как связаны между собой аттестация рабочих мест и оценка профессиональных рисков? 22. Какие возможности дает интервальная шкала интегральной оценки условий труда. 23. Степень тяжести риска: умеренная (малая), средняя, крайняя (большая). 24. От чего зависят параметры индивидуального профессионального риска? 25. Какие из перечисленных ниже показателей должен учитывать метод комплексной оценки профессионального риска: потерянная продолжительность жизни, потерянное здоровье с учетом частоты смертельных несчастных случаев, травм, приводящих к временной или постоянной нетрудоспособности, а также заболеваний, связанных с профессиональными условиями. 26. Назовите показатели производственного травматизма. 27. Назовите показатели профессиональных заболеваний. 28. Как определить Показатель частоты травматизма 29. Как определить Показатель тяжести травматизма 30. Как определить Показатель нетрудоспособности 31. Как определить Показатель материальных последствий. 32. Как определить Показатель затрат на предупреждение несчастных случаев 33. Назовите основные причины производственного травматизма и профессиональных

			заболеваний. 34. Назовите типичные несчастные случаи на предприятиях. 35. Какие знаете методы анализа производственного травматизма. 36. Объясните схему причинно-следственных связей. 37. В чем сущность статистический метод анализа производственного травматизма 38. В чем сущность монографического метода анализа производственного травматизма. 39. В чем сущность эргономического метода 40. В чем сущность экономического метода анализа производственного травматизма. 41. Метод психофизиологического анализа производственного травматизма. 42. Какие несчастные случаи на производстве расследуются и подлежат учету. 43. Назовите виды несчастных случаев на производстве. 44. Назовите категории несчастных случаев на производстве. 45. Причины производственного травматизма. 46. Как формируется комиссия по расследованию несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. 47. Какие документы должен представить комиссии специалист по охране труда при расследовании несчастных на производстве. 48. В какой срок нужно известить территориальные органы исполнительной власти о несчастном случае на производстве. 49. Кто возглавляет комиссию по расследованию несчастных случаев на производстве 50. Как определяют степень вины пострадавшего и на что она влияет 51. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. 52. Назовите классификацию профессиональных заболеваний 53. Какие профессиональные заболевания (отравления)подлежат расследованию и учету. 54. Порядок установления наличия профессионального заболевания. 55. На основании чего устанавливается Заключительный диагноз: 56. В какие государственный органы отправляют «Извещение об установлении заключительного диагноза» Центр профпатологии. 57. Медицинское заключение о наличии профессионального заболевания кому выдается. 58. Всегда ли означает нарушение трудоспособности при признание заболевания профессиональным. 59. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания (отравления). 60. Кто входит в Состав комиссии. 61. Какие задачи решает комиссии по расследованию профзаболевания

3	Раздел 3. Производственный травматизм	Контрольная Работа	1. Дайте определение понятиям «страхователь», «страховщик», «застрахованный» 2. Охарактеризуйте основные принципы обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. 3. Объясните основные принципы возмещения вреда травмированным на производстве. 4. Что можно добровольно застраховать. 5. Назовите объекты обязательного страхования 6. Назовите виды обеспечения. 7. Как формируется пособие по по временной нетрудоспособности. 8. Как формируется единовременные страховые платы. 9. Как определить степень утраты застрахованным профессиональной трудоспособности. 10. Средства на обязательное социальное страхование. 11. Объясните, что вы понимаете под «классом профессионального риска» и его влияние на страховые тарифы 12. Назовите основные источники финансирования охраны труда 13. Какие существуют нормы финансирования по улучшению условий труда. 14. Какие виды затрат на охрану труда вы знаете. 15. Как финансируют на средства индивидуальной защиты. 16. Расход на питьевую воду. 17. Финансирование на лечебно-профилактическое питание. 18. Что входит в прямые и косвенные расходы на обеспечение охраны труда. 19. Какие существуют показатели эффективности затрат на охрану труда. 20. Назовите, что входит в натуральные показатели. 21. Назовите, что входит в стоимостные показатели. 22. Как определить коэффициент частоты травмирования. 23. Как определить коэффициент тяжести травматизма. 24. Как определить коэффициент нетрудоспособности
4	Раздел 4.Основы охраны труда	Контрольная Работа	1. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных норм, правовых актов, содержащих нормы трудового права. 2. Принципы деятельности и основные задачи Федеральная инспекция труда. 3. Основные полномочия, права и обязанности Федеральная инспекция труда. 4. Основные задачи Государственная инспекция труда в субъекте Федерации. 5. Проверки охраны труда: виды; сроки и условия проведения. 6. Права государственного инспектора труда. Рассмотрение разногласий. 7. Организация общественного контроля охраны труда. 8. Вопросы осуществления общественного контроля за состоянием условий и охраны труда. 9. Назовите основные принципы взаимодействия с органами общественного контроля. 10. Ответственность за нарушение требований охраны труда (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, уголовная). 11. Порядок привлечения к ответственности Виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда.

			Контроль за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда 12. Контроль за соблюдением правильностью применения средств индивидуальной защиты. 13. Что включает в себя первая ступень производственного контроля за состоянием охраны труда в организации. 14. Что включает в себя вторая ступень производственного контроля за состоянием охраны труда в организации 15. Что включает в себя третья ступень производственного контроля за состоянием охраны труда в организации 16. Сбор и анализ документов и информации об условиях труда

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
МОДУЛЬ 1. семестр 5	
ОПК-2	1. Переход от концепции «абсолютной безопасности» к концепции «приемлемого риска» 2. Опасности и риски. 3. Принципы, методы и средства обеспечения безопасной деятельности человека. 4. Человек как элемент системы «Человек–среда» 5. Что понимается под кооперацией труда. 6. Какие существуют прогрессивные формы разделения и кооперации труда. В чем их сущность. 7. Каково влияние НТП на организацию труда на современном этапе. 8. Какие элементы включает организация рабочего места? 9. Что такое планировка рабочего места? 10. Какие существуют зоны досягаемости? 11. Дайте характеристику каждой зоны. 12. Что такое типовой проект организации рабочего места? 13. Какие существуют формы обслуживания рабочих мест? 14. Характеристика анализаторов человека. 15. Режимы труда и отдыха, основные пути снижения утомления и монотонности труда. 16. Здоровый образ жизни. 17. Какие понятия включает термин «охрана труда»? 18. Какие цели и задачи преследует ОТ? 19. Кто уполномочен определить политику и цели в области охраны труда в РФ. 20. На чем основывается законодательство об охране труда в РФ. 21. Что следует понимать под требованиями ОТ. 22. Указы Президента РФ по вопросам охраны труда относятся к законодательным или нормативно-правовым актами. 23. Законодательство РФ и техническом регулировании. 24. Кто разрабатывает локальные документы в организации. 25. Виды локальных нормативных актов в сфере охрана труда. 26. Порядок разработки и утверждения государственных нормативных требований по охране труда. 27. Порядок разработки, утверждения и применения технических регламентов. 28. Основные направления государственной политики в области охраны труда. 29. Государственные нормативные требования по охране труда 30. Организация работы по охране труда на предприятии. 31. Служба (специалист) охраны труда организации и ее (его) функции. 32. Организация службы ОТ на предприятиях России. 33. Организация службы охраны труда на предприятии. 34. Права и обязанности специалиста по охране труда. 35. При какой численности работников в организации создаётся служба охраны труда или вводится должность специалиста по охране труда. Основные задачи и функции службы охраны труда.
МОДУЛЬ 2. семестр 6	
ОПК-2	36. Требования стандарта ИСО 45001 к системам менеджмента профессиональной а. безопасности и охраны здоровья 37. Назовите системы стандартов безопасности труда. 38. Почему подход к анализу безопасности производства должен быть комплексным?

	39. Сущность и ограничения профессионально-ориентированного подхода к обеспечению безопасности труда и производства. 40. Сущность и ограничения производственно-ориентированного подхода к обеспечению безопасности труда и производства 41. Виды обучения по охране труда. 42. Какие категории работников подлежат обучению по охране труда. 43. Формы проведения обучения по охране труда. 44. Кто подлежит обучению безопасным методам и приемам выполнения работ. 45. Основные требования при проведении стажировки на рабочем месте. 46. Порядок, форма, периодичность и продолжительность обучения по охране труда работников рабочих профессий. 47. Программа обучения по охране труда. 48. Требования к образованию специалистов по охране труда. 49. Назовите наиболее важные компетенции (знания, умения, навыки) специалистов по охране труда. 50. Проверка знаний по охране труда. 51. Обязанности работодателя по обеспечению обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктажа по охране труда, стажировки на рабочем месте, проверки знаний требований охране труда. 52. Организация обучения охране труда и проверки знаний требований охране труда рабочих. 53. Организация обучения охране труда и проверки знаний требований охране труда руководителей и специалистов 54. Назовите цели и задачи НОК. 55. Принципы НОК. 56. Назовите все виды инструктажей 57. Кто разрабатывает и проводит инструктажи по охране труда. 58. Программа инструктажей по ОТ. 59. Кто должен разрабатывать инструкции по ОТ для работников организации? 60. Из каких разделов должна состоять инструкция по ОТ для работника? 61. Кто организует проверку и пересмотр инструкций по ОТ для работников? 62. Периодичность пересмотра инструкций по ОТ для работников? 63. Кто осуществляет учет инструкций по ОТ для работников организации?
МОДУЛЬ 3. семестр 7	
ОПК-2	1. Понятие- производственная среда. 2. Десять основных факторов производственной среды. 3. Три основные группы деятельности человека. 4. Физический труд и его классификация. 5. Механизированные формы физического труда 6. Умственный труд. 7. Классификация опасных и вредных производственных факторов. 8. Понятие – «санитарно-гигиеническое нормирование». 9. Понятия ПДК И ПДУ. Принципы их установления. 10. Этапы гигиенической регламентации содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. 11. Максимальная (разовая) концентрация ПДКМР. 12. Среднесуточная концентрация ПДКСС. 13. Лимитирующий признак вредности ЛПВ 14. Микроклимат в рабочей зоне производственных помещений. 15. Категории работ по энергозатратам. 16. Параметры микроклимата. 17. Экспериментальный метод определения параметров микроклимата. 18. Аналитический метод определения параметров микроклимата. 19. Графический метод определения параметров микроклимата. 20. Показатель комфортности ощущений в производственных условиях. 21. Назовите группы факторов, воздействующих на формирование условий труда. 22. Дайте характеристику форм трудовой деятельности. 23. Приведите классификацию рабочих мест. 24. Назовите основные эргономические характеристики рабочего места 25. Классификация опасных и вредных производственных факторов и принципы их нормирования. 26. Чем отличается опасный производственный фактор от вредного? Приведите примеры тех и других.

	27. На примере конкретного рабочего места на конкретном предприятии дайте приближённую санитарно-гигиеническую оценку условий труда. 28. Бытовые помещения и их нормирование. 29. Что такое средства коллективной защиты. 30. От каких вредных и опасных факторов организуют оградительные, предохранительные и тормозные устройства; 31. В чем достоинства организации устройств дистанционного управления, автоматического контроля и сигнализации. 32. От каких вредных и опасных факторов организуют звукоизолирующие, звукопоглощающие устройства 33. От каких вредных и опасных факторов организуют виброизолирующие, виброгасящие и вибропоглощающие устройства 34. От каких вредных и опасных факторов организуют Заземляющие, экранирующие, увлажняющие устройства 35. Цель проведения специальной оценки условий труда (СОУТ). 36. Нормативная основа проведения специальной оценки условий труда. 37. Какие мероприятия входят в подготовительный период СОУТ? 38. В чем заключаются права и обязанности работодателя и работника в связи с проведением специальной оценки условий труда? 39. Кто входит в состав комиссии по проведению СОУТ? Функции комиссии. 40. В чем заключаются особенности проведения идентификации потенциально вредных и (или) опасных факторов на рабочих местах? 41. Перечислите вредные и опасные производственные факторы, подлежащие измерениям на рабочих местах в процессе проведения СОУТ. 42. Назовите результаты проведения СОУТ, входящие в отчет о ее проведении. 43. В каких случаях проводится внеплановая СОУТ? 44. Назначение гарантий и компенсаций за вредные и опасные условия труда. 45. Порядок выбора средств индивидуальной защиты. 46. Назначение карты специальной оценки условий труда. 47. Сроки проведения специальной оценки условий труда. 48. План мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда. 49. Использование информатизационной системы учета результатов СОУТ. 50. На какие рабочие места можно подать декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда. 51. Можно ли задекларировать рабочие места с безопасными условиями труда по результатам специальной оценки условий труда. 52. На какое количество рабочих мест заполнять декларацию? 53. Реестр деклараций соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда 54. Форма и порядок подачи декларации 55. Когда работники проходят предварительные медицинские осмотры. 56. Когда работники проходят периодические медицинские осмотры. 57. Перечень вредных факторов, перечень видов работ при которых проводятся медицинские осмотры. 58. Какие профессии входят в группу риска. 59. Какой врач обязательно должен входить в состав комиссии для проведения предварительного или периодического осмотра 60. Как составляется график прохождения периодические медицинские осмотры 61. Объясните порядок проведения предварительных медицинских осмотров. 62. Объясните порядок проведения предварительных медицинских осмотров. 63. Медицинские противопоказания к допуску к работам. 64. Психиатрических освидетельствование. 65. Обязательно ли в организации заводить журнал учета направлений, которые выдали работникам для прохождения медосмотра 66. Нужно ли водителю организации проходить предрейсовый медосмотр, если для работы он эксплуатирует личный автомобиль 67. Полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда. 68. Взаимодействие с международными организациями в области охраны труда. 69. Состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда. 70. Учет проведения инструктажей по охране труда 71. Учет выдачи СИЗ 72. Хранение отчетной документации. 73. Пути (каналы) доведения информации по вопросам условий и охраны труда до

	работников. 74. Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах после проведения СОУТ 75. Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах после оценки профессиональных рисков. 76. Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах и полагающих им СИЗ. 77. Порядок проведения дней охраны труда, выставок и семинаров по охране труда**.**
МОДУЛЬ 4. семестр 8	
ОПК-2	1. Что такое риск. 2. Понятия «допустимый риск» и «приемлемый риск»: общее и отличия. 3. Процедура установления приемлемого риска. 4. Приведите примеры рисков и их владельцев в отношении акционерного общества, уровне управления предприятия, группы работников, выполняющих работу по наряду-допуску. 5. Назовите постулаты концепции персонального риска. 6. Нормативная структура процесса «оценки риска». 7. Сравнение сфер применения и содержания понятий «идентификация риска» и «идентификация опасности». 8. Содержание этапа «идентификации опасности». 9. Сущность понятия «вероятность» в современном понимании риска. 10. Методы, применяемые на этапе идентификации риска. 11. Методы, применяемые при оценивании риска. 12. Зачем проводить оценку профессиональных рисков. 13. Какие должны быть документы по оценке профессиональных рисков. 14. Из каких этапов состоит процедура оценки рисков. 15. Кто входит в состав комиссии по оценке профессиональных рисков. 16. Как составить карту оценки рисков. 17. Перечислите содержание последовательности выявления опасностей на рабочем месте: как определить, кто может пострадать, как оценить риск и определить меры предосторожности, как и где зафиксировать результаты оценки рисков, как проследить за выполнением запланированного мероприятия. 18. Дайте определение понятия «индекс вреда» от всех возможных видов опасности. 19. Что обозначает понятие «групповой (коллективный) профессиональный риск 20. В чем заключается метод оценки рисков на основе ранжирования уровня требований? 21. Как связаны между собой аттестация рабочих мест и оценка профессиональных рисков? 22. Какие возможности дает интервальная шкала интегральной оценки условий труда. 23. Степень тяжести риска: умеренная (малая), средняя, крайняя (большая). 24. От чего зависят параметры индивидуального профессионального риска? 25. Какие из перечисленных ниже показателей должен учитывать метод комплексной оценки профессионального риска: потерянная продолжительность жизни, потерянное здоровье с учетом частоты смертельных несчастных случаев, травм, приводящих к временной или постоянной нетрудоспособности, а также заболеваний, связанных с профессиональными условиями. 26. Назовите показатели производственного травматизма. 27. Назовите показатели профессиональных заболеваний. 28. Как определить Показатель частоты травматизма 29. Как определить Показатель тяжести травматизма 30. Как определить Показатель нетрудоспособности 31. Как определить Показатель материальных последствий. 32. Как определить Показатель затрат на предупреждение несчастных случаев 33. Назовите основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний. 34. Назовите типичные несчастные случаи на предприятиях. 35. Какие знаете методы анализа производственного травматизма. 36. Объясните схему причинно-следственных связей. 37. В чем сущность статистический метод анализа производственного травматизма 38. В чем сущность монографического метода анализа производственного травматизма. 39. В чем сущность эргономического метода

	40. В чем сущность экономического метода анализа производственного травматизма. 41. Метод психофизиологического анализа производственного травматизма. 42. Какие несчастные случаи на производстве расследуются и подлежат учету. 43. Назовите виды несчастных случаев на производстве. 44. Назовите категории несчастных случаев на производстве. 45. Причины производственного травматизма. 46. Как формируется комиссия по расследованию несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. **47.** Какие документы должен представить комиссии специалист по охране труда при расследовании несчастных на производстве. **48.** В какой срок нужно известить территориальные органы исполнительной власти о несчастном случае на производстве. **49.** Кто возглавляет комиссию по расследованию несчастных случаев на производстве 50. Как определяют степень вины пострадавшего и на что она влияет 51. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. 52. Назовите классификацию профессиональных заболеваний 53. Какие профессиональные заболевания (отравления)подлежат расследованию и учету. 54. Порядок установления наличия профессионального заболевания. 55. На основании чего устанавливается Заключительный диагноз: 56. В какие государственный органы отправляют «Извещение об установлении заключительного диагноза» Центр профпатологии. 57. Медицинское заключение о наличии профессионального заболевания кому выдается. 58. Всегда ли означает нарушение трудоспособности при признание заболевания профессиональным. 59. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания (отравления). 60. Кто входит в Состав комиссии. 61. Какие задачи решает комиссии по расследованию профзаболевания 62. Дайте определение понятиям «страхователь», «страховщик», «застрахованный» 63. Охарактеризуйте основные принципы обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. 64. Объясните основные принципы возмещения вреда травмированным на производстве. 65. Что можно добровольно застраховать. 66. Назовите объекты обязательного страхования 67. Назовите виды обеспечения. **68.** Как формируется пособие по по временной нетрудоспособности. **69.** Как формируется единовременные страховые платы. **70.** Как определить степень утраты застрахованным профессиональной трудоспособности. **71.** Средства на обязательное социальное страхование. **72.** Объясните, что вы понимаете под «классом профессионального риска» и его влияние на страховые тарифы **73.** Назовите основные источники финансирования охраны труда 74. Какие существуют нормы финансирования по улучшению условий труда. 75. Какие виды затрат на охрану труда вы знаете. 76. Как финансируют на средства индивидуальной защиты. 77. Расход на питьевую воду. 78. Финансирование на лечебно-профилактическое питание. 79. Что входит в прямые и косвенные расходы на обеспечение охраны труда. 80. Какие существуют показатели эффективности затрат на охрану труда. 81. Назовите, что входит в натуральные показатели. 82. Назовите, что входит в стоимостные показатели. 83. Как определить коэффициент частоты травмирования. 84. Как определить коэффициент тяжести травматизма. **85.** Как определить коэффициент нетрудоспособности 86. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных норм, правовых актов, содержащих нормы трудового права. 87. Принципы деятельности и основные задачи Федеральная инспекция труда. 88. Основные полномочия, права и обязанности Федеральная инспекция труда.

	89. Основные задачи Государственная инспекция труда в субъекте Федерации. 90. Проверки охраны труда: виды; сроки и условия проведения. 91. Права государственного инспектора труда. Рассмотрение разногласий. 92. Организация общественного контроля охраны труда. 93. Вопросы осуществления общественного контроля за состоянием условий и охраны труда. 94. Назовите основные принципы взаимодействия с органами общественного контроля. 95. Ответственность за нарушение требований охраны труда (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, уголовная). 96. Порядок привлечения к ответственности 97. Виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда. 98. Контроль за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда 99. Контроль за соблюдением правильностью применения средств индивидуальной защиты. 100. Что включает в себя первая ступень производственного контроля за состоянием охраны труда в организации. 101. Что включает в себя вторая ступень производственного контроля за состоянием охраны труда в организации 102. Что включает в себя третья ступень производственного контроля за состоянием охраны труда в организации 103. Сбор и анализ документов и информации об условиях труда

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Беляков, Г. И. Организация работ по охране труда и производственная санитария : учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15976-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559983 (дата обращения: 30.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17192-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537040 (дата обращения: 30.01.2025).

2. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 282 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17042-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537038 (дата обращения: 30.01.2025).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачетам с оценкой и экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также (при наличии) демонстрационными печатными пособиями ((Защита работников от вредных факторов, Система безопасности при работе на высоте, Одежда специального назначения, Знаки безопасности), макетами и стендами (противогазовые фильтрующие средства различных марок, Средства индивидуальной защиты глаз, Средства индивидуальной защиты ног, Средства индивидуальной защиты рук, Средства индивидуальной защиты головы)

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также (при наличии) демонстрационными печатными пособиями (Защита работников от вредных факторов, Система безопасности при работе на высоте, Одежда специального назначения, Знаки безопасности), макетами и стендами (противогазовые фильтрующие средства различных марок, Средства индивидуальной защиты глаз, Средства индивидуальной защиты ног, Средства индивидуальной защиты рук, Средства индивидуальной защиты головы)

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме **указать форму** (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций,) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной
безопасности и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ТЕХНОСФЕРЕ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета
комплексной безопасности и
основ военной подготовки
канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 8
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 26
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 26
3.2. Задания для самостоятельной работы 26
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 29
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 29
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 37
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 37
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 37
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 38
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 39
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 42
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 46
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 46
5.1.1. Основная литература 46
5.1.2. Дополнительная литература 47
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 47
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 47
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 49
5.4.1. Средства информационных технологий 49
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 49
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 49
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 49
5.6. Образовательные технологии 51
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 52

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Физико-химические процессы в техносфере» заключается в формировании у студентов целостного представления знаний в области физики атмосферы, гидросферы и литосферы, а также поведения химических веществ в природных средах, воздействии физико-химических процессов на человека и окружающую среду, мерах повышения защищенности населения от негативных влияний физических и химических факторов. Создание теоретической базы для успешного усвоения студентами специальных дисциплин.

Задачи учебной дисциплины:

- получить представление о фундаментальных физическо-химических законах в различных областях физики и химии природной среды;

- изучение закономерностей физических явлений и химических процессов в окружающей среде под воздействием естественных и антропогенных факторов и воздействия загрязнителей на компоненты атмосферы, гидросферы и литосферы;

- изучение физико-химических механизмов образования парникового эффекта, разрушения озонового слоя, формирования фотохимического смога, образования кислотных дождей, загрязнения техносферы тяжелыми металлами и т.д.

- изучить основные пути попадания токсикантов природного и антропогенного происхождения в экосистемы, закономерности их миграции и трансформации в окружающей среде, механизмы снижения загрязнения окружающей среды и возможные последствия такого снижения;

- изучение методов определения содержания химикатов в рабочей зоне и окружающей среде и определение области их распространения; установление экотоксичности и токсичность конкретного вещества;

- определение устойчивости конкретного компонента и способности его к миграции и/или накоплению в различных средах;

- изучить технические средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1, УК-8 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи.	**Знать:** теоретические основы обработки информации, процесс определения правдивости, достоверности или вероятности представленной информации
	УК-1.2. Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации.	**Уметь:** пользоваться методами поиска и критического анализа в решении поставленных задач, восстанавливать недостающие части информации и косвенных (непрямых) данных
	УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	**Владеть:** дедуктивным и индуктивным способами достижения поставленной цели, продвигаясь от общего к частному или от частного к общему
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает основы и правила обеспечения безопасности жизнедеятельности, классификацию опасных и вредных факторов среды обитания человека, правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности.	Знать: причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения
	УК-8.2. Осуществляет оперативные действия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов.	Уметь: выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях
	УК-8.3. Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, адекватно реагирует на возникновение чрезвычайных ситуаций и предотвращает негативные последствия для сохранения природной	Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности

	среды.	

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**		
		6		
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**72**	**72**		
Лекционные занятия	20	20		
из них: в форме практической подготовки				
Практические занятия	26	26		
из них: в форме практической подготовки				
Лабораторные занятия	10	10		
из них: в форме практической подготовки				
Консультации	*16*	*16*		
из них: в форме практической подготовки				
Самостоятельная работа обучающихся	**54**	**54**		
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**18**		
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен		
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**	**144**		

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**		
	Всего	**Самостоятельная**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**

			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Физико-химические процессы в атмосфере	**31**	**12**	**19**	**6**		**6**		**3**		**4**	
Тема 1.1. Химический состав и вертикальная структура атмосферы. Формирование и роль озонового слоя земли	15	6	9	3		3		1		2	
Тема 1.2. Химические и фотохимические процессы в нижних слоях атмосферы	16	6	10	3		3		2		2	
Раздел 2. Гидросфера. Загрязнители гидросферы	**31**	**14**	**17**	**4**		**6**		**3**		**4**	
Тема 2.1. Формирование состава грунтовых, речных и морских вод	16	7	9	2		3		2		2	
Тема 2.2. Загрязнители и трансформация загрязнителей гидросферы	15	7	8	2		3		1		2	
Раздел 3. Физико-химические процессы в почвенном покрове, геохимия загрязнителей	**32**	**15**	**17**	**4**		**7**		**2**		**4**	
Тема 3.1. Строение литосферы. Почва и ее характеристика	16	8	8	2		3		1		2	
Тема 3.2. Основные физико-химические процессы, протекающие в почвах	16	7	9	2		4		1		2	
Раздел 4. Миграция загрязнителей в техносфере	**32**	**13**	**19**	**6**		**7**		**2**		**4**	
Тема 4.1. Круговороты химических элементов и веществ в природе. Влияние деятельности человека на круговороты веществ.	16	7	9	3		3		1		2	
Тема 4.2. Загрязнение биосферы, миграция и трансформация химических элементов	16	6	10	3		4		1		2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Общий объем, часов	**144**	**54**	**72**	**20**		**26**		**10**		**16**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В АТМОСФЕРЕ

Тема 1.1. Химический состав и вертикальная структура атмосферы. Формирование и роль озонового слоя земли

Перечень изучаемых элементов содержания

Структура атмосферы. Характер изменения температуры в атмосфере. Тепловой баланс системы «поверхность Земли – атмосфера». Вертикальное распределение температур в атмосфере. Факторы, влияющие на тепловой режим тропосферы и стратосферы. Инсоляция, отражение, поглощение, собственное излучение земной поверхности и атмосферы. Тепловой баланс и циркуляция атмосферы.

Ионосфера Земли. Современный химический состав атмосферы. Современный химический состав атмосферы. Озоновый слой Земли.

Тема 1.2. Химические и фотохимические процессы в нижних слоях атмосферы

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные компоненты атмосферы. Общие сведения о состоянии воздушной среды. Основные антропогенные загрязнители атмосферы: CO, CO2, SO2, NO, NO2, пары воды, твердые частицы веществ. Окислительные компоненты атмосферы.

Рассеивание выбросов вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Воздействие загрязняющих веществ на атмосферу: влияние на видимость в атмосфере. Влияние загрязняющих веществ на метеорологические условия в глобальном масштабе. Обоснование формирования «парникового» эффекта в атмосфере Земли и его последствия.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия «Химический состав и вертикальная структура атмосферы. Формирование и роль озонового слоя земли»

Форма практического задания: – Доклады с презентацией

1. Химические реакции образования и распада стратосферного озона.
2. Озоноразрущающие вещества в стратосфере. Реакции разрушения озона.
3. Образование озонового слоя.
4. Проблемы озонового слоя Земли. Озоновые дыры.
5. Технологическое применение озона.
6. Тепловой баланс системы «поверхность Земли – атмосфера».
7. Роль альбедо атмосферы и земной поверхности.
8. Изменение альбедо вследствие аэрозольных загрязнений, возможные последствия.
9. Ионосфера Земли. Возмущение ионосферы при запусках ракетно-космической техники.
10. Естественные и искусственные аэрозоли.
11. Возмущение ионосферы и термосферы электромагнитным излучением.
12. Излучение линий электропередач.
13. Электромагнитные поля промышленной частоты.

Тема практического занятия «Химические и фотохимические процессы в нижних слоях атмосферы»

Форма практического задания: – Доклады с презентацией

1. Атмосферный воздух как смесь «двух» газов – сухого воздуха и водяного пара.
2. Характеристики влажности.
3. Упругость насыщенного пара и её зависимость от температуры.
4. Уровень конденсации. Псевдоадиабатические процессы.
5. Физические основы конденсации водяного пара. Закон Рауля, формула Томпсона.
6. Конденсация в естественных условиях (в атмосфере).
7. Модель конвективного облака.
8. Образование ливня и града. Физические характеристики града.
9. Физические основы активных воздействий на град и градовые процессы.
10. Технология и технические средства противоградовой защиты.
11. Основные механизмы электризации облаков.
12. Вертикальная структура электрического поля атмосферы при наличии облаков.
13. Возникновение и развитие молниевых разрядов.
14. Основные типы коагуляционных процессов в облаках и их относительная роль в образовании частиц осадков.
15. Геомагнитное поле вблизи Земли. Влияние магнитного поля Земли на космические лучи.
16. Магнитные бури.
17. Связь геомагнитных явлений с солнечной активностью.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторного занятия: «Химические и фотохимические процессы в нижних слоях атмосферы»

Форма практического задания: Практический практикум

Цель: Осуществить поиск по материалам литературных источников и сформулировать в отчете основные положения по искомой теме. Вырабатывать навыки

работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов, развить умение формулировать выводы.

Время: 3 час.

Учебные вопросы:

1. Химические процессы образования и распада стратосферного озона.
2. Основные антропогенные загрязнители атмосферы: CO, CO2, SO2, NO, NO2, пары воды, твердые частицы веществ.
3. Окислительные компоненты атмосферы.
4. Рассеивание выбросов вредных веществ в приземном слое атмосферы. Воздействие загрязняющих веществ на атмосферу
5. Выводы.

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: «ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В АТМОСФЕРЕ»

форма рубежного контроля – Тесты по теме «Химические процессы в атмосфере»

Вариант 1

1. Загрязнение – это:
а) остатки неиспользованной пищи
б) поступление любого вещества в окружающую среду в количествах, превышающих допустимый уровень
в) избыток тепла
г) радиоактивность

2. В чем угроза уменьшения концентрации озона?
а) в повышении влажности воздуха
б) в загрязнении атмосферы диоксидом углерода
в) в увеличении плотности космического излучения
г) в увеличении ультрафиолетового излучения

3. Вероятные причины истощения озонового слоя в атмосфере:
а) увеличение в атмосфере диоксида углерода
б) повышение содержания в стратосфере влаги и пыли
в) попадание в атмосферу фторхлоруглеводородов и окислов азота
г) выбросы выхлопных газов самолетов

4. Выбросы какого вещества представляют наибольшую опасность для человека?
а) свинца

б) диоксида углерода
в) оксида серы
г) паров воды

5. Какой из элементов может присутствовать в выхлопных газах автотранспорта?
а) ртуть
б) медь
в) свинец
г) мышьяк

6.. Уменьшение концентрации озона может привести к:
а) увеличению аллергических заболеваний
б) повышению онкологических заболеваний кожи
в) снижению в атмосфере содержания диоксида углерода
г) повышению радиоактивности почвы

7. Причина изменения климата Земли
а) рост народонаселения
б) уничтожение лесов
в) уменьшение содержания кислорода
г) увеличение содержания диоксида углерода и метана в атмосфере

8. Кислотные дожди – это:
а) результат загрязнения атмосферы диоксидом серы и оксидами азота
б) загрязнение воздуха атомными электростанциями
в) снижение концентрации озона
г) результат увеличения концентрации в атмосфере диоксида углерода

9. Назовите наиболее токсичные вещества, загрязняющие атмосферу автотранспортом
а) диоксид углерода
б) оксид углерода
в) оксид азота
г) углеводороды

10. Ионизирующее излучение – это:
а) лучи, испускаемые радиоактивными изотопами элементов
б) инфракрасное излучение
в) ультрафиолетовые лучи
г) солнечный свет

11. ПДК – это:
а) концентрация какого-либо вещества
б) предельная концентрация вредного вещества в воде, воздухе и пище
в) избыточная концентрация токсина в организме

12. Биосфера – это:
а) слой почвы
б) стратосфера
в) слой земной поверхности, атмосферы и гидросферы, в которой живут все организмы

13. В крупных городах к основным загрязнителям воздуха относят…
А) стройки
Б) автотранспорт

В) предприятия лёгкой промышленности
Г) предприятия бытового обслуживания

14. Важнейшим условием сохранения лесных ресурсов является современное…
а) распыление жидких удобрений
б) лесовозобновление
в) применение уравнений и пестицидов
г) устранение инфекционных источников

Выберите из предложенных два правильных ответа:

1. Свободный кислород атмосферы постоянно восстанавливают
а) растения суши
б) процессы горения
в) животные суши
2. Особенно большой вред растениям приносит присутствие в воздухе…
а) кислорода
б) азота
в) диоксидов серы
г) оксидов серы
г) фитопланктон

Вариант 2

1. Причина обострения проблем природопользования
а) изменение климата
б) развитие промышленности
в) рост народонаселения
г) нерациональное использование окружающей среды при росте народонаселения

2. Загрязнение – это:
а) остатки неиспользованной пищи
б) поступление любого вещества в окружающую среду в количествах, превышающих допустимый уровень
в) избыток тепла
г) радиоактивность

3. Рациональный способ использования и утилизации отходов
а) сжигание
б) удаление на специальные полигоны
в) захоронение в отработанных шахтах
г) сортировка с последующим использованием и утилизацией

4. ПДК – это:
а) концентрация какого-либо вещества
б) предельная концентрация вредного вещества в пище
в) избыточная концентрация токсинов в воде
г) содержание вещества в %

5. Причина изменения климата Земли
а) рост народонаселения
б) уничтожение лесов
в) уменьшение содержания кислорода атмосфере

г) увеличение содержания диоксида углерода и метана в атмосфере
д) интенсификация сельского хозяйства

6. Первый глобальный кризис на Земле как результат:
а) повышения уровня Мирового Океана
б) появления кислорода в атмосфере планеты
в) исчезновения озона в стратосфере
г) вулканическая деятельность

7. Способ очистки питьевой воды в бытовых условиях:
а) отстаивание в течение нескольких часов
б) кипячение
в) применение специальных фильтров
г) фильтрование через масло

8. В чем угроза уменьшения концентрации озона?
а) в повышении влажности воздуха
б) в загрязнении атмосферы диоксидом углерода
в) в увеличении плотности космического излучения
г) в увеличении ультрафиолетового излучения

9. Гербициды – это:
а) средства, предназначенные для уничтожения насекомых
б) ядохимикаты против грызунов
в) канцерогенные вещества
г) средства против сорняков
10. В крупных городах к основным загрязнителям воздуха относят…
А) стройки
Б) автотранспорт
В) предприятия лёгкой промышленности
Г) предприятия бытового обслуживания

11. Важнейшим условием сохранения лесных ресурсов является современное…
а) распыление жидких удобрений
б) лесовозобновление
в) применение уравнений и пестицидов
г) устранение инфекционных источников

Выберите из предложенных два правильных ответа:

12. При фотохимическом смоге проявляется …
а) неприятный запах
б) улучшение работоспособности у людей
в) лёгкость дыхания
г) раздражение глаза, носа, горла
13. Глобальное потепление может привести к …
а) разрушению озонового слоя
б) повышению температуры атмосферы
в) понижению уровню океана
г) подъему уровня океана
14. Ослабление жесткого ультрафиолетового излучения озоновым слоем в стратосфере позволяет…
а) растениям сохраняться здоровыми

б) людям почти безнаказанно загорать
в) ускорить таяние льдов на реках весной
г) нейтрализовать вредные вещества в атмосфере

РАЗДЕЛ 2. ГИДРОСФЕРА. ЗАГРЯЗНИТЕЛИ ГИДРОСФЕРЫ

Тема 2.1. Формирование состава грунтовых, речных и морских вод*:*

Перечень изучаемых элементов содержания

Характеристика водных ресурсов Земли. Поверхностные и подземные воды. Химический состав природных вод. природные воды - раствор сложного химического состава. Аккумулирование тепла поверхностным слоем морей и океанов. Количественная и качественная оценка состава природных вод. Круговорот природных вод. взаимодействие выпавших атмосферных осадков с почвенным покровом. Главные ионы, растворенные газы, твердые частицы, биогенные вещества, микроэлементы в воде.

Тема 2.2. Загрязнители и трансформация загрязнителей гидросферы

Перечень изучаемых элементов содержания

Гидролиз солей и органических соединений в природных водоемах. Процессы окисления и восстановления в природных водоемах. Нефтяные загрязнения природных вод. появление и присутствие взвешенных веществ в водах рек. Влияние микроорганизмов на процессы окисления-восстановления. Комплексообразование в гидросфере. Коллоидно-дисперсные формы комплексных соединений. Бионакопление тяжелых металлов, пестицидов, радионуклидов в организмах, обитающих в водной среде. Образование высокотоксичных органических соединений. Поверхностно-активные вещества в водоемах. Классификация ПАВ. Поверхностные явления. Процессы коагуляции и флокуляции.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема 2.1. Формирование состава грунтовых, речных и морских вод:

Форма практического задания: доклад с презентацией

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Гидрологический цикл.
2. Основные виды природных вод и особенности их состава.
3. Аномальные свойства воды и, их роль в природе.
4. Особенности воды как растворителя.
5. Карбонатная система и концентрация ионов водорода в воде.
6. Угольная кислота и pH раствора.
7. Растворимость карбонатных пород.
8. Окислительно-восстановительные процессы в гидросфере.
9. Окислительно-восстановительные потенциалы природных водоемов.
10. Диаграммы pE –pH для системы $Fe – O – H_2O – S – CO_2$.
11. Окисление-восстановление в природных условиях.
12. Природные и синтетические комплексообразователи.
13. Поверхностно-активные вещества в водоемах.
14. Океан. Эстуарии.

Тема 2.2. Загрязнители и трансформация загрязнителей гидросферы

Форма практического задания: доклад с презентацией

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Температурный профиль, состав и свойства океанических вод.
2. Главные ионы, растворённые газы, газовая фаза, твёрдые частицы, биогенные вещества, микроэлементы в воде.
3. Процессы окисления и восстановления в природных водоёмах.
4. Гидролиз солей и органических соединений.
5. Комплексообразование в гидросфере.
6. Подземные воды.
7. Вода земной коры.
8. Воздействие поверхностных и подземных вод.
9. Влияние ПАВ на состояние природных вод.
10. Бионакопление металлов, пестицидов, радионуклидов в организмах, обитающих в водной среде.
11. Буферная емкость естественных водоёмов.
12. Соединения фосфора и азота как лимитирующий пищевой фактор водных экосистем.
13. Антропогенное эвтрофирование водоёмов.
14. Антропогенное эвтрофирование водоёмов.
15. Кислородное голодание
16. Изменение популяций водных организмов.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема лабораторного занятия: «Загрязнители и трансформация загрязнителей гидросферы»

Форма практического задания: Практический практикум

Цель: Осуществить поиск по материалам литературных источников и сформулировать в отчете основные положения по искомой теме. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов, развить умение формулировать выводы.

Время: 3 час.

Учебные вопросы:

1. Основные виды природных вод и особенности их состава.
2. Процессы окисления и восстановления в природных водоёмах. Гидролиз солей и органических соединений.
3. Влияние ПАВ на состояние природных вод.
4. Бионакопление металлов, пестицидов, радионуклидов в организмах, обитающих в водной среде.
5. Буферная емкость естественных водоёмов.
6. Выводы.

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – тесты по теме «Гидросфера. Загрязнители гидросферы»

Вопрос 1

Функции воды - это

Варианты ответов

- способствует сельскохозяйственной и производственной деятельности
- способствует размножению микроорганизмов
- в организме она растворяет химические вещества, получаемые с пищей
- повышает температуру тела
- выводит вредные вещества из организма

Вопрос 2

Воды, которые образуются в результате жизнедеятельности человека, называются

Варианты ответов

- атмосферными сточными водами
- биологическими сточными водами
- бытовыми сточными водами
- производственными сточными водами

Вопрос 3

Воды, которые образуются в результате использования воды на каких-либо технологических процессах, называются

Варианты ответов

- химическими сточными водами
- производственными сточными водами
- атмосферными сточными водами
- бытовыми сточными водами

Вопрос 4

Воды, использованные на хозяйственные, технические или другие нужды и загрязненные различными примесями называются

Варианты ответов

- грязными водами
- сточными водами
- хозяйственными водами
- промышленными водами

Вопрос 5

Загрязнители делятся на

Варианты ответов

- механические
- космические
- биологические
- динамические
- химические

Вопрос 6

Под загрязнением пресных вод понимается

Варианты ответов

- попадание различных загрязнителей в воды рек, озёр, подземные воды
- заболачивание территории
- пагубное воздействие человека
- выбрасывание пластиковых бутылок

Вопрос 7

К сточным водам относятся

Варианты ответов

- бытовые сточные воды
- производственные сточные воды
- среди предложенных вариантов нет правильного
- атмосферные сточные воды

Вопрос 8

Каков интервал значений РН для безопасного существования рыбы в пресной и морской воде? От... до... - интервал укажите двумя числами через тире.

Вопрос 9

Сколько существует агрегатных состояний воды?

Вопрос 10

Чем опасны кислотные дожди для почвы?

Варианты ответов

- вызывают "ожоги" почвы
- приводят к засолению почвы
- уничтожают растительность
- значительно повышают концентрацию тяжелых металлов в воде, растворяя в грунте минералы

РАЗДЕЛ 3. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ПОЧВЕННОМ ПОКРОВЕ, ГЕОХИМИЯ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ

Тема 3.1. Строение литосферы. Почва и ее характеристика

Перечень изучаемых элементов содержания:

Геосферы Земли. Химический состав литосферы. Кларки. Основные и рассеянные химические элементы литосферы. Формы нахождения химических элементов в литосфере. Минералы. Особенности распределения основных и рассеянных элементов. Кларки концентраций, геохимические аномалии, геохимические провинции. Геохимическая классификация элементов. Агрохимическое обследование почв и его цели и задачи. Исходные данные для агрохимического обследования. Полевые работы и лабораторные исследования. Обработка материалов.

Тема 3.2. Основные физико-химические процессы, протекающие в почвах

Перечень изучаемых элементов содержания:

Требование к проведению агрохимического обследования. Методы и средства контроля проведения агрохимического обследования. Общие требования к проектам рекультивации нарушенных земель. Особенности проектирования рекультивационных работ для действующих и проектируемых карьеров. Технические условия для составления проекта рекультивации. Техническое задание на проектирование рекультивационных работ. Содержание технического процесса рекультивации. Составление общей пояснительной записи. Общие сведения о характеристике проектируемого объекта. Графические материалы, касающиеся общих сведений. Содержание основных решений по проекту. Общая характеристика организации производителя и его организационная структура. Мероприятия по организации и охране труда. Оценка экономической эффективности рекультивации нарушенных земель.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема 3.1. Строение литосферы. Почва и ее характеристика
Форма практического задания – доклад с презентацией
Примерные вопросы к заданию

1. Химический состав литосферы.
2. Кларки. Основные и рассеянные химические элементы литосферы.
3. Формы нахождения химических элементов в литосфере.
4. Минералы. Особенности распределения основных и рассеянных элементов.
5. Кларки концентраций, геохимические аномалии, геохимические провинции.
6. Геохимическая классификация элементов.
7. Агрохимическое обследование почв и его цели и задачи.
8. Исходные данные для агрохимического обследования.
9. Полевые работы и лабораторные исследования.
10. Обработка материалов. Требование к проведению агрохимического обследования.
11. Методы и средства контроля проведения агрохимического обследования.
12. Общие требования к проектам рекультивации нарушенных земель.
13. Особенности проектирования рекультивационных работ для действующих и проектируемых карьеров.

Тема 3.2. Основные физико-химические процессы, протекающие в почвах
Форма практического задания – доклад с презентацией
Примерные вопросы к заданию

1. Технические условия для составления проекта рекультивации.
2. Техническое задание на проектирование рекультивационных работ.
3. Содержание технического процесса рекультивации.
4. Составление общей пояснительной записи.
5. Общие сведения о характеристике проектируемого объекта.
6. Содержание основных решений по проекту.
7. Общая характеристика организации производителя и его организационная структура.
8. Мероприятия по организации и охране труда.
9. Оценка экономической эффективности рекультивации нарушенных земель.
10. Профиль почв: элювиальный слой, материнская порода.
11. Процессы, происходящие в почве.
12. Формы нахождения металлов в почве.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема лабораторного занятия: «Основные физико-химические процессы, протекающие в почвах»

Форма практического задания: Практический практикум

Цель: Осуществить поиск по материалам литературных источников и сформулировать в отчете основные положения по искомой теме. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов, развить умение формулировать выводы.

Время: 2 час.

Учебные вопросы:

1. Химический состав литосферы.
2. Содержание технического процесса рекультивации.
3. Процессы, происходящие в почве.
4. Формы нахождения металлов в почве.
5. Выводы.

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

Форма рубежного контроля – тест на тему «Физико-химические процессы в почвенном покрове, геохимия загрязнителей»

Вопрос 1

Как называется твердая оболочка Земли, состоящая из земной коры и верхней части мантии?

Варианты ответов

- гидросфера
- биосфера
- литосфера
- атмосфера

Вопрос 2

Среди ТБО наибольший процент принадлежит

Варианты ответов

- камням и керамике
- пищевым отходам, бумаге и картону
- полимерам и текстилю
- стеклу и дереву

Вопрос 3

Выберите наиболее опасные загрязнители почв

Варианты ответов

- кадмий
- ртуть
- хром
- мышьяк
- свинец

Вопрос 4

Как называется особая среда, в которую превратился верхний тонкий слой литосферы в результате взаимодействия различных геологических, климатических, биохимических факторов, и где происходит значительная часть обменных процессов между живой и неживой природой?

Вопрос 5

Выберите основные функции почвы.

Варианты ответов

- среди предложенных вариантов нет правильного
- производство органических веществ и сельскохозяйственных культур
- утилизирующая функция

- минерализация отмерших органических остатков

Вопрос 6

Плодородие - это

Варианты ответов

- способность обеспечивать растительный мир питательными веществами и влагой
- один из видов эрозии почвы
- способность почвы к самоочищению
- один из видов загрязнения почвы

Вопрос 7

Процесс разрушения почвенного покрова и сноса частиц почвы потоками воды или ветром называется

Вопрос 8

К основным источникам загрязнения почв медью, цинком относятся

Варианты ответов

- горнодобывающие предприятия
- предприятия черной металлургии
- сточные воды с рудников
- градообразующие предприятия

Вопрос 9

В состав почвы входят

Варианты ответов

- химические вещества
- органические вещества
- минеральные вещества
- растительный и животный мир

Вопрос 10

К твердым отходам относятся

Варианты ответов

- шламы пыли минерального и органического происхождения в системах очистки газов
- пыли минерального происхождения
- отходы при промывке канализационных сетей
- отходы из очистных сооружений
- металлические отходы

РАЗДЕЛ 4. МИГРАЦИЯ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ В ТЕХНОСФЕРЕ

Тема 4.1. Круговороты химических элементов и веществ в природе. Влияние деятельности человека на круговороты веществ

Перечень изучаемых элементов содержания:

Определяющие факторы атмосферного переноса: вертикальная устойчивость атмосферы, господствующие ветры, региональные циркуляции атмосферы, перемешивание между полушариями Земли. Классы вертикальной устойчивости атмосферы. Градиент давления, циклонические и антициклонические вихри, муссоны, пассаты. Зоны высокого и низкого давления в атмосфере Земли. Глобальная экваториальная зона низкого давления. Перенос воздушных масс между полушариями. Глобальное перемещение океанских вод. Апвеллинг. Конвективные течения. Вертикальное перемешивание вод в объектах гидросферы. Миграция загрязнителей в почвенном горизонте. Вымывание загрязнителей из атмосферы осадками. Сухое осаждение загрязняющих веществ в почву, растворение почвенными во Перенос растворенных веществ: диффузия, конвекция, фильтрация через естественные поры и мембраны. Факторы, влияющие на скорость переноса. Перенос на границах раздела фаз. Перенос «вода-воздух».

Тема 4.2. Загрязнение биосферы, миграция и трансформация химических элементов

Перечень изучаемых элементов содержания:

Растворимость веществ. Сопротивление жидкой фазы. Летучесть веществ. Скорость улетучивания. Перенос «почва-воздух». Летучесть с влажной почвы. Капиллярный «фитильный» эффект. Перенос «почва-вода». Уравнения Ленгмюра. Десорбция. Дисперсионный перенос в порах почв. Гидродинамический дисперсионный коэффициент. Параметры подвижности загрязняющих веществ: сток, подъем, перенос, равновесие. Физико-химические барьеры почв: окислительные, восстановительные, глеевые, сульфитно-карбонатные, сульфидные, испарительные, сорбционные, термодинамические. Механические барьеры, фильтрационный эффект. Круговороты химических элементов и веществ в природе. Влияние деятельности человека на круговороты веществ. Биотический перенос загрязнителей. Роль живых организмов в переносе веществ.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема 4.1. Круговороты химических элементов и веществ в природе. Влияние деятельности человека на круговороты веществ

Форма практического задания – доклад с презентацией

1. Классификация, формы и виды загрязнений.
2. Факторы, определяющие тяжесть воздействия загрязняющих веществ: химическая природа, концентрация, устойчивость.
3. Физические загрязнения окружающей природной среды.
4. Химическое загрязнение окружающей природной среды.
5. Биологические загрязнения окружающей природной среды.
6. Антропогенные факторы среды.
7. Тяжелые металлы.
8. Полициклические ароматические углеводороды.
9. Миграция загрязнителей в почвенном горизонте.
10. Вымывание загрязнителей из атмосферы осадками.
11. Сухое осаждение загрязняющих веществ в почву, растворение почвенными водами.
12. Перенос растворенных веществ: диффузия, конвекция, фильтрация через естественные поры и мембраны.
13. Факторы, влияющие на скорость переноса.
14. Перенос на границах раздела фаз.
15. Перенос «вода-воздух».

Тема 4.2. Загрязнение биосферы, миграция и трансформация химических элементов

Форма практического задания – доклад с презентацией

1. Растворимость веществ.
2. Сопротивление жидкой фазы.
3. Летучесть веществ.
4. Скорость улетучивания. Перенос «почва-воздух».
5. Летучесть с влажной почвы.
6. Биотический перенос загрязнителей.
7. Капиллярный «фитильный» эффект.
8. Перенос «почва-вода».

9. Уравнения Ленгмюра.
10. Десорбция.
11. Роль живых организмов в переносе веществ.
12. Дисперсионный перенос в порах почв.
13. Гидродинамический дисперсионный коэффициент.
14. Параметры подвижности загрязняющих веществ: сток, подъем, перенос, равновесие.
15. Физико-химические барьеры почв: окислительные, восстановительные, глеевые, сульфитно-карбонатные, сульфидные, испарительные, сорбционные, термодинамические.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема лабораторного занятия: «Загрязнение биосферы, миграция и трансформация химических элементов»

Форма практического задания: Практический практикум

Цель: Осуществить поиск по материалам литературных источников и сформулировать в отчете основные положения по искомой теме. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов, развить умение формулировать выводы.

Время: 2 час.

Учебные вопросы:

1. Факторы, определяющие тяжесть воздействия загрязняющих веществ: химическая природа, концентрация, устойчивость.
2. Физические и химические загрязнения окружающей природной среды.
3. Физико-химические барьеры почв: окислительные, восстановительные, глеевые, сульфитно-карбонатные, сульфидные, испарительные, сорбционные, термодинамические.
4. Выводы.

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

Форма рубежного контроля – тест на тему «Миграция загрязнителей в техносфере»

1. Определите, на сколько градусов поднялась температура Земли с 1980 года в результате парникового эффекта:
а) 1 градус +
б) 0,1 градус
в) 0,5 градуса
г) 2 градуса

2. Локальное загрязнение – загрязнение, которое возникает:
а) на сравнительно небольшой территории+

б) на территории региона
в) вследствие дальнего переноса ЗВ на расстояние, превышающее тысячи км от источника загрязнения
г) вследствие переноса в атмосферу ЗВ на расстояния более 40 км от источника загрязнения

3. Совокупность электромагнитных полей, разнообразных частот, негативно влияющих на человека — _____ загрязнение.
а) шумовое
б) световое
в) электромагнитное+
г) звуковое

4. Загрязнения природной среды живыми организмами называются:
а) антропогенные
б) радиоактивные
в) химические
г) биологические+

5. Самый опасный класс отходов это отходы __ класса:
а) 1 +
б) 2
в) 3
г) 4

6. Страна, которая является лидером по производству мусора на душу населения:
а) Канада +
б) США
в) Индия
г) Россия

7. Самая загрязненная река в мире находится в этой стране:
а) России
б) Индии
в) Индонезии +
г) Китае

8. Определите основную цель экологии:
а) предотвращение природных катаклизм и стабилизация всех ресурсов земли
б) вывести человечество из глобального экологического кризиса на путь устойчивого развития, при котором будет достигнуто удовлетворения жизненных потребностей +
в) изучение жизни, как таковой, в любых ее формах и проявлениях

9. Эти заболевания являются самыми распространенными заболеваниям, возникающими из-за ухудшения состояния окружающей среды:
а) инфекционные заболевания
б) болезни пищеварительного тракта
в) онкологические заболевания +

10. Особо охраняемые территории, которые больше не используются в хозяйстве, и на которых ведутся научные наблюдения:
а) заповедники +
б) заказники
в) памятники природы
г) национальные парки

11. Для окружающей среды особую опасность представляет загрязнение:
а) тяжелыми металлами +
б) пылью
в) газообразными смесями

12. Основной загрязнитель воды это:
а) бытовой мусор
б) промышленные отходы
в) нефть и нефтепродукты +

13. Где формируются дыры в озоновом слое?
а) над Экватором
б) над полюсами +
в) над тропиками

14. Выберите, что не является основными источниками загрязнения окружающей среды:
а) транспорт
б) строительство
в) предприятия химической промышленности
г) высадка новых лесов +

15. Определите, что относят к компонентам природной среды:
а) атмосферный воздух, вода, почва +
б) биосфера, земля, полезные ископаемые
в) стратосфера, растения, животные

16. Парниковый эффект это проблема _____ масштаба.
а) локального
б) регионального
в) национального
г) глобального +

17. Как называются территории, создаваемые на определенный срок для сохранения или восстановления природных комплексов?
а) заповедники
б) заказники+
в) природные парки
г) национальные парки

18. Правильными являются следующие суждения (несколько вариантов ответа):
а) загрязнение – привнесение в окружающую среду химических агентов;
б) к химическим загрязнителям относятся продукты генной инженерии;
в) наиболее опасное является тепловое загрязнение биосферы;
г) биосфера загрязнена выбросами в атмосферу диоксида углерода.+

19. Человеческая деятельность, которая ведет к утрате природой ее полезных свойств – это_____ воздействие.
а) негативное
б) позитивное
в) разрушительное+

20. Что создается для исключения попадания загрязнителей в подземные воды на полигонах?
а) гидроизоляция +
б) ферментация
в) компостирование
г) пиролиз

21. Что такое выраженные в стоимостной форме фактические и возможные убытки, причиняемые народному хозяйству загрязнениями?
а) социальный ущерб
б) социально-экономический ущерб
в) экологический ущерб
г) экономический ущерб+

22. Название международного союза охраны природы и природных ресурсов:
а) МСОП+
б) ЮНЕСКО
в) МАГАТЭ
г) ВМО

23. В этом государстве впервые принята сортировка бытовых отходов в разноцветных контейнерах:
а) Япония
б) США
в) Германия+
г) Италия

24. Антропогенные факторы приводят к:
а) сокращению площади пахотных земель
б) сокращению площади лесов
в) улучшению среды обитания
г) изменению природы как среды обитания живых организмов или сказываются на их жизни+

25. Главнейший и наиболее распространенный вид отрицательного воздействия человека на биосферу называется так:
а) сокращение численности и видов животных и растений
б) вырубка лесов
в) исчерпание природных ресурсов
г) загрязнение+

26. Выберите типы загрязнений окружающей среды по природе загрязнителя (несколько вариантов ответа):
а) глобальное
б) химическое+
в) биологическое+
г) естественное
д) антропогенное
е) физическое+

27. Что такое Черная книга?
а) официальные издания, содержащие описания и состояния животных и растений, находящихся под большей или меньшей опасностью исчезновения;
б) официальные издания, содержащие описания вымерших животных и растений;+
в) официальные издания, содержащие описания выживших животных и растений после их охраны, и которым не угрожает опасность;
г) издания, авторов которых нет в живых.

28. Что происходило в процессе исторического развития? Роль воздействия человека на природу:
а) не менялась
б) незначительно усилилась

в) ослабевает
г) значительно усилилась+

29. Хозяйственная деятельность в охранных зонах вокруг заповедников:
а) запрещена
б) ограничена +
в) разрешена
г) приостановлена

30. Этот вид транспорта – основной источник загрязнения воздуха:
а) водный
б) воздушный
в) автомобильный +
г) железнодорожный

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. Физико-химические процессы в атмосфере	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Химический состав и вертикальная структура атмосферы. Формирование и роль озонового слоя земли
	Самостоятельное изучение материала по теме: Химические и фотохимические процессы в нижних слоях атмосферы **Подготовка к докладу по теме раздела** **Подготовка к тесту**
Раздел 2. Гидросфера. Загрязнители гидросферы	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Формирование состава грунтовых, речных и морских вод
	Самостоятельное изучение материала по теме: Загрязнители и трансформация загрязнителей гидросферы **Подготовка к докладу по теме раздела** **Подготовка к тесту**
Раздел 3. Физико-химические процессы в почвенном покрове, геохимия загрязнителей	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Строение литосферы. Почва и ее характеристика
	Самостоятельное изучение материала по теме: Основные физико-химические процессы, протекающие в почвах **Подготовка к докладу по теме раздела** **Подготовка к тесту**
Раздел 4. Миграция загрязнителей в техносфере	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Круговороты химических элементов и веществ в природе. Влияние деятельности человека на круговороты веществ
	Самостоятельное изучение материала по теме: Загрязнение биосферы, миграция и трансформация химических элементов **Подготовка к докладу по теме раздела** **Подготовка к тесту**

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Структура атмосферы.
2. Характер изменения температуры в атмосфере.
3. Тепловой баланс системы «поверхность Земли – атмосфера».
4. Вертикальное распределение температур в атмосфере.
5. Факторы, влияющие на тепловой режим тропосферы и стратосферы.
6. Инсоляция, отражение, поглощение, собственное излучение земной поверхности и атмосферы.
7. Тепловой баланс и циркуляция атмосферы.
8. Ионосфера Земли.
9. Современный химический состав атмосферы.
10. Озоновый слой Земли.
11. Основные компоненты атмосферы.
12. Общие сведения о состоянии воздушной среды.
13. Основные антропогенные загрязнители атмосферы: CO, CO2, SO2, NO, NO2, пары воды, твердые частицы веществ.
14. Окислительные компоненты атмосферы.
15. Рассеивание выбросов вредных веществ в приземном слое атмосферы.
16. Воздействие загрязняющих веществ на атмосферу: влияние на видимость в атмосфере.
17. Влияние загрязняющих веществ на метеорологические условия в глобальном масштабе.
18. Обоснование формирования «парникового» эффекта в атмосфере Земли и его последствия.
19. Особенности циркуляции атмосферы.
20. Кислотные дожди.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Характеристика водных ресурсов Земли.
2. Поверхностные и подземные воды.
3. Химический состав природных вод. природные воды - раствор сложного химического состава.
4. Аккумулирование тепла поверхностным слоем морей и океанов.
5. Количественная и качественная оценка состава природных вод.
6. Круговорот природных вод.
7. Взаимодействие выпавших атмосферных осадков с почвенным покровом.
8. Главные ионы, растворенные газы, твердые частицы, биогенные вещества, микроэлементы в воде.
9. Гидролиз солей и органических соединений в природных водоемах.
10. Процессы окисления и восстановления в природных водоемах.
11. Нефтяные загрязнения природных вод.
12. Появление и присутствие взвешенных веществ в водах рек.
13. Влияние микроорганизмов на процессы окисления-восстановления.
14. Комплексообразование в гидросфере.
15. Коллоидно-дисперсные формы комплексных соединений.
16. Бионакопление тяжелых металлов, пестицидов, радионуклидов в организмах, обитающих в водной среде.
17. Образование высокотоксичных органических соединений.
18. Поверхностно-активные вещества в водоемах. Классификация ПАВ.
19. Поверхностные явления.
20. Процессы коагуляции и флокуляции.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Геосферы Земли.
2. Химический состав литосферы.
3. Кларки.
4. Основные и рассеянные химические элементы литосферы.
5. Формы нахождения химических элементов в литосфере.
6. Минералы.
7. Особенности распределения основных и рассеянных элементов.
8. Кларки концентраций, геохимические аномалии, геохимические провинции.
9. Геохимическая классификация элементов.
10. Агрохимическое обследование почв и его цели и задачи.
11. Исходные данные для агрохимического обследования.
12. Полевые работы и лабораторные исследования.
13. Обработка материалов.
14. Требование к проведению агрохимического обследования.
15. Методы и средства контроля проведения агрохимического обследования.
16. Миграция элементов.
17. Общие требования к проектам рекультивации нарушенных земель.
18. Особенности проектирования рекультивационных работ для действующих и проектируемых карьеров.
19. Технические условия для составления проекта рекультивации.
20. Техническое задание на проектирование рекультивационных работ.
21. Содержание технического процесса рекультивации.
22. Составление общей пояснительной записи.
23. Общие сведения о характеристике проектируемого объекта.
24. Содержание основных решений по проекту.
25. Общая характеристика организации производителя и его организационная структура.
26. Мероприятия по организации и охране труда.
27. Оценка экономической эффективности рекультивации нарушенных земель.
28. Роль живых организмов в переносе загрязнителей.
29. Поглощение и перераспределение веществ растениями.
30. Биотический перенос по пищевым цепям.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Определяющие факторы атмосферного переноса: вертикальная устойчивость атмосферы, господствующие ветры, региональные циркуляции атмосферы, перемешивание между полушариями Земли.
2. Классы вертикальной устойчивости атмосферы.
3. Градиент давления, циклонические и антициклонические вихри, муссоны, пассаты.
4. Зоны высокого и низкого давления в атмосфере Земли.
5. Глобальная экваториальная зона низкого давления.
6. Перенос воздушных масс между полушариями.
7. Глобальное перемещение океанских вод. Апвеллинг.
8. Конвективные течения.

9. Вертикальное перемешивание вод в объектах гидросферы.
10. Миграция загрязнителей в почвенном горизонте.
11. Вымывание загрязнителей из атмосферы осадками.
12. Сухое осаждение загрязняющих веществ в почву, растворение почвенными водами.
13. Перенос растворенных веществ: диффузия, конвекция, фильтрация через естественные поры и мембраны.
14. Факторы, влияющие на скорость переноса.
15. Перенос на границах раздела фаз.
16. Перенос «вода-воздух».
17. Растворимость веществ.
18. Сопротивление жидкой фазы.
19. Летучесть веществ.
20. Скорость улетучивания.
21. Перенос «почва-воздух».
22. Летучесть с влажной почвы.
23. Капиллярный «фитильный» эффект.
24. Перенос «почва-вода».
25. Уравнения Ленгмюра.
26. Десорбция.
27. Дисперсионный перенос в порах почв.
28. Гидродинамический дисперсионный коэффициент.
29. Параметры подвижности загрязняющих веществ: сток, подъем, перенос, равновесие.
30. Физико-химические барьеры почв: окислительные, восстановительные, глеевые, сульфитно-карбонатные, сульфидные, испарительные, сорбционные, термодинамические.
31. Механические барьеры, фильтрационный эффект.
32. Круговороты химических элементов и веществ в природе.
33. Влияние деятельности человека на круговороты веществ.
34. Биотический перенос загрязнителей.
35. Роль живых организмов в переносе веществ.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку

конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим

собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Ознакомиться с темой и целью задания;
2. Изучить правила и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **экзамен,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

- текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося – 80 рейтинговых баллов;
- промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося – 20 рейтинговых баллов).

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения дисциплины (модуля):

- академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания дисциплины (модуля) в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);
- выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (рефераты, кейс-задания, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, деловые игры и др);
- прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20-балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для экзамена.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1 Физико-химические процессы в атмосфере

Форма рубежного контроля - Тесты по теме «Химические процессы в атмосфере»

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-1

1. Химические реакции образования и распада стратосферного озона.
2. Озоноразрущающие вещества в стратосфере. Реакции разрушения озона.
3. Образование озонового слоя.
4. Проблемы озонового слоя Земли. Озоновые дыры.
5. Технологическое применение озона.
6. Тепловой баланс системы «поверхность Земли – атмосфера».
7. Роль альбедо атмосферы и земной поверхности.
8. Изменение альбедо вследствие аэрозольных загрязнений, возможные последствия.
9. Ионосфера Земли. Возмущение ионосферы при запусках ракетно-космической техники.
10. Естественные и искусственные аэрозоли.
11. Возмущение ионосферы и термосферы электромагнитным излучением.
12. Излучение линий электропередач.
13. Электромагнитные поля промышленной частоты.
14. Атмосферный воздух как смесь «двух» газов – сухого воздуха и водяного пара.
15. Характеристики влажности.

Код контролируемой компетенции: УК-8

1. Упругость насыщенного пара и её зависимость от температуры.
2. Уровень конденсации. Псевдоадиабатические процессы.
3. Физические основы конденсации водяного пара. Закон Рауля, формула Томпсона.
4. Конденсация в естественных условиях (в атмосфере).
5. Модель конвективного облака.
6. Образование ливня и града. Физические характеристики града.
7. Физические основы активных воздействий на град и градовые процессы.
8. Технология и технические средства противоградовой защиты.
9. Основные механизмы электризации облаков.
10. Вертикальная структура электрического поля атмосферы при наличии облаков.
11. Возникновение и развитие молниевых разрядов.
12. Основные типы коагуляционных процессов в облаках и их относительная роль в образовании частиц осадков.
13. Геомагнитное поле вблизи Земли. Влияние магнитного поля Земли на космические лучи.
14. Магнитные бури.
15. Связь геомагнитных явлений с солнечной активностью.

Раздел -2 «Гидросфера. Загрязнители гидросферы»

Форма рубежного контроля - тесты по теме «Гидросфера. Загрязнители гидросферы»

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-1

1. Гидрологический цикл.
2. Основные виды природных вод и особенности их состава.
3. Аномальные свойства воды и, их роль в природе.
4. Особенности воды как растворителя.
5. Карбонатная система и концентрация ионов водорода в воде.
6. Угольная кислота и pH раствора.
7. Растворимость карбонатных пород.
8. Окислительно-восстановительные процессы в гидросфере.
9. Окислительно-восстановительные потенциалы природных водоемов.
10. Диаграммы pE –pH для системы $Fe – O – H_2O – S – CO_2$.
11. Окисление-восстановление в природных условиях.
12. Природные и синтетические комплексообразователи.
13. Поверхностно-активные вещества в водоемах.
14. Океан. Эстуарии.
15. Температурный профиль, состав и свойства океанических вод.

Код контролируемой компетенции: УК-8

1. Главные ионы, растворённые газы, газовая фаза, твёрдые частицы, биогенные вещества, микроэлементы в воде.
2. Процессы окисления и восстановления в природных водоёмах.
3. Гидролиз солей и органических соединений.
4. Комплексообразование в гидросфере.
5. Подземные воды.
6. Вода земной коры.

7. Воздействие поверхностных и подземных вод.
8. Влияние ПАВ на состояние природных вод.
9. Бионакопление металлов, пестицидов, радионуклидов в организмах, обитающих в водной среде.
10. Буферная емкость естественных водоёмов.
11. Соединения фосфора и азота как лимитирующий пищевой фактор водных экосистем.
12. Антропогенное эвтрофирование водоёмов.
13. Антропогенное эвтрофирование водоёмов.
14. Кислородное голодание
15. Изменение популяций водных организмов.

Раздел -3 «Физико-химические процессы в почвенном покрове, геохимия загрязнителей»

Форма рубежного контроля - тесты на тему «Физико-химические процессы в почвенном покрове, геохимия загрязнителей»

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-1

1. Химический состав литосферы.
2. Кларки. Основные и рассеянные химические элементы литосферы.
3. Формы нахождения химических элементов в литосфере.
4. Минералы. Особенности распределения основных и рассеянных элементов.
5. Кларки концентраций, геохимические аномалии, геохимические провинции.
6. Геохимическая классификация элементов.
7. Агрохимическое обследование почв и его цели и задачи.
8. Исходные данные для агрохимического обследования.
9. Полевые работы и лабораторные исследования.
10. Обработка материалов. Требование к проведению агрохимического обследования.
11. Методы и средства контроля проведения агрохимического обследования.
12. Общие требования к проектам рекультивации нарушенных земель.
13. Организация мероприятий по профилактике канцерогенной опасности на производстве.

Код контролируемой компетенции: УК-8

1. Особенности проектирования рекультивационных работ для действующих и проектируемых карьеров.
2. Технические условия для составления проекта рекультивации.
3. Техническое задание на проектирование рекультивационных работ.
4. Содержание технического процесса рекультивации.
5. Составление общей пояснительной записи.
6. Общие сведения о характеристике проектируемого объекта.
7. Содержание основных решений по проекту.
8. Общая характеристика организации производителя и его организационная структура.
9. Мероприятия по организации и охране труда.
10. Оценка экономической эффективности рекультивации нарушенных земель.
11. Профиль почв: элювиальный слой, материнская порода.
12. Процессы, происходящие в почве.

13. Формы нахождения металлов в почве.

Раздел - 4 «Миграция загрязнителей в техносфере»

Форма рубежного контроля - тест на тему «Миграция загрязнителей в техносфере»

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-1

1. Классификация, формы и виды загрязнений.
2. Факторы, определяющие тяжесть воздействия загрязняющих веществ: химическая природа, концентрация, устойчивость.
3. Физические загрязнения окружающей природной среды.
4. Химическое загрязнение окружающей природной среды.
5. Биологические загрязнения окружающей природной среды.
6. Антропогенные факторы среды.
7. Тяжелые металлы.
8. Полициклические ароматические углеводороды.
9. Миграция загрязнителей в почвенном горизонте.
10. Вымывание загрязнителей из атмосферы осадками.
11. Сухое осаждение загрязняющих веществ в почву, растворение почвенными водами.
12. Перенос растворенных веществ: диффузия, конвекция, фильтрация через естественные поры и мембраны.
13. Факторы, влияющие на скорость переноса.
14. Перенос на границах раздела фаз.
15. Перенос «вода-воздух».

Код контролируемой компетенции: УК-8

1. Растворимость веществ.
2. Сопротивление жидкой фазы.
3. Летучесть веществ.
4. Скорость улетучивания. Перенос «почва-воздух».
5. Летучесть с влажной почвы.
6. Биотический перенос загрязнителей.
7. Капиллярный «фитильный» эффект.
8. Перенос «почва-вода».
9. Уравнения Ленгмюра.
10. Десорбция.
11. Роль живых организмов в переносе веществ.
12. Дисперсионный перенос в порах почв.
13. Гидродинамический дисперсионный коэффициент.
14. Параметры подвижности загрязняющих веществ: сток, подъем, перенос, равновесие.
15. Физико-химические барьеры почв: окислительные, восстановительные, глеевые, сульфитно-карбонатные, сульфидные, испарительные, сорбционные, термодинамические.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
УК-1	**Теоретический блок вопросов** 1. Распространенность химических веществ в окружающей среде. Кларки химических элементов в биосфере, атмосфере, гидросфере, литосфере, космосе. 2. Биофильность и технофильность химического элемента. Техногенные потоки элементов в окружающей среде. Тупиковый характер потоков технофильных элементов в биосфере. 3. Определение термина «загрязнитель» (ксенобиотик) для окружающей среды. Понятие о поведении загрязнителей как о сложных процессах взаимодействия его с компонентами природной среды. 4. Тепловой баланс системы «поверхность Земли - атмосфера». Инсоляция, отраженное поглощение, собственное излучение земной поверхности и атмосферы. 5. Критические элементы баланса, определяющие среднюю температуру поверхности земли. Роль альбедо атмосферы и земной поверхности. Изменение альбедо вследствие аэрозольных загрязнений. Возможные последствия. 6. Озоновый слой планеты Земля. Химические реакции образования и распада стратосферного озона. Динамика озонового слоя. 7. Реакции образования аэрозолей. Образование и рост аэрозольных частиц в атмосфере. 8. Физические характеристики Мирового океана. Радиоактивность природных вод. Роль океанов в регулировании климата и концентрации CO2 в атмосфере. 9. Содержание химических элементов в мировом океане. Химический состав природных вод. Пресная и соленая вода. Растворимость загрязнителей Мирового океана. 10. Бионакопление металлов, пестицидов, радионуклидов в организмах, обитающих в водной среде. 11. Поверхностно-активные вещества в водоемах, вспенивание природных вод. Влияние кислотных дождей на объекты гидросферы. 12. Характеристики почв: гранулометрический состав, объем пор, гигроскопичность, pH и ионооюменная емкость; составляющие компоненты почв. 13. Пестициды, галогенсодержащие углеводороды, нефть в почве; радионуклиды в почвах и их адсорбция частицами почвы. 14. Факторы атмосферного переноса загрязнителей; перенос воздушных масс между полушариями. 15. Глобальное перемещение океанских вод; апвеллинг.

	16. Перенос растворимых веществ (диффузия, конвекция, фильтрация) через естественные поры и мембраны почвы. 17. Биотический перенос загрязнителей, биоконцентрирование и его коэффициент; поглощение и перераспределение веществ растениями, ряды поглощенных элементов. 18. Биоумножение, биоаккумуляция загрязнителей в пищевых цепях; биогеохимические барьеры, закрепление некоторых элементов живыми организмами. 19. Щелочность природной воды. Ионы, создающие щелочность. Щелочность свободная и общая. Интервалы pH для определения свободной, связанной щелочности. Нулевая щелочность. 20. Кислотность природной воды. Ионы, создающие кислотность. Кислотность свободная и общая. Интервалы pH для определения свободной, связанной кислотности. Нулевая кислотность. 21. Способы определения щелочности и кислотности воды. Титранты. Индикаторы. 22. Содержание кислорода в природных водоемах. Влияние кислорода на протекание биохимических процессов в водоеме. 23. Связь количества растворенного кислорода со степенью загрязнения водоема. Биологическое потребление кислорода. 24. Экспериментальное определение содержания кислорода в воде. Принцип метода. Химизм процесса. Требования к отбору и фиксированию проб. 25. Атмосфера, ее характеристика, состав, строение, устойчивость. Температурный профиль атмосферы. Атмосферная циркуляция. 26. Источники загрязнений в атмосфере. Геохимические, биологические и антропогенные источники. 27. Характеристика газообразных и пылевых загрязнителей. Факторы, определяющие их распространение и время пребывания в атмосфере. 28. Физико-химическая характеристика основных газообразных загрязнителей: оксиды углерода и оксиды серы. Основные источники поступления и извлечение. 29. Органическое вещество почвы, состав, функции. 30. Состав и строение гумуса и его компонентов: гуминовых кислот и фульвокислот. 31. Определение водорастворимых органических веществ в почвенной вытяжке методом перманганатной окисляемости. 32. Характеристика гидросферы. Классификация природных вод. Минерализация. 33. Формирование состава природных вод. Основные анионы и катионы. Влияние pH. Органические вещества в природных водах. 34. Механизм химического выветривания. Виды выветривания: растворение, окисление, гидролиз. 35. Химический состав морей и океанов. Взаимодействие атмосферы и

	океана. Поведение химических элементов в морях и океанах. 36. Пути поступления сернистого газа и аммиака в атмосферу. 37. Воздействие газообразных загрязнителей атмосферы на растительность: влияние на газообмен, активность ферментов, фотосинтез, защитные свойства. 38. Определение древесных пород, устойчивых к действию загрязнителей и наиболее чувствительных - биоиндикаторов. 39. Почва. Строение и структура почв. Минеральный состав почв. Процессы выветривания и почвообразование. 40. Органическое вещество почв. Гуминовые кислоты и фульвокислоты, их состав, строение, функции.
УК-8	**Аналитическое задание** **Задача 1.** Вычислите среднее время пребывания паров воды в атмосфере (в часах), если по современным оценкам масса воды, находящейся в атмосфере Q = 12900.109 т, а объем атмосферных осадков, выпадающих на поверхность планеты в год 5,77 1014м 3 воды. **Задача 2.** Известно, что окисление оксида азота (NO) может протекать при взаимодействии с молекулярным кислородом и озоном. Рассчитайте время полувыведения оксида азота из приземного слоя атмосферного воздуха и определите, какой из этих процессов вносит основной вклад в окисление NO. Принять, что содержание молекул оксида азота в воздухе составляет 2·109 см-3, а концентрация озона равна 15 млрд-1 . Константы скоростей реакций окисления оксида азота кислородом и озоном равны соответственно: kк = 1,93·10-38 см6 ·моль-1 ·с -1 и ko = 1,8·10-14 см3 ·моль-1 ·с -1 . Температура воздуха 15 °С, давление 101,3 кПа. **Задача 3.** Сколько частиц пыли присутствует в каждом кубическом метре воздуха рабочей зоны при концентрации равной ПДК(р.з.) = 6 мг/м3 , диаметр частиц 0,5 мкм, все частицы сферической формы. **Задача 4.** Определить максимальное значение концентрации см газа SO2и расстояние хм при неблагоприятных метеоусловиях для следующих исходных данных: A = 240, V = 10,8 м3 /с, ΔT = 100 °С, M = 12 г/с, H = 35 м, D = 1,4 м, h = 1. **Задача 5.** Оцените мольное соотношение и общую массу диоксида серы и оксида азота, поступающих в атмосферу в течение суток с выбросами тепловой электростанции, работающей на угле. Содержание серы в угле равно 1,5 % (мас.). В сутки на станции сжигается 10 тыс. т угля. Концентрация оксида азота в газовых выбросах оставляет 150 млн-1. Для сжигания угля используется стехиометрически необходимое количество воздуха. При оценке принять, что уголь состоит из углерода и содержит в качестве примеси только серу. **Задача 6.** Какое pH следует ожидать в дождевой воде, находящейся в равновесии с атмосферным воздухом, содержащим в качестве примесей

	лишь диоксид углерода в количестве 0,035 %(об.)? На сколько единиц pH оно может измениться при прогнозируемом увеличении содержания CO2 в атмосферно воздухе в два раза? Принять температуру воздуха равной 298 К, давление – 101,3 кПа, парциальное давление паров воды – 3,12·10-3 атм. **Задача 7.** Проба природной воды имеет щелочность, равную 1,1 ммоль/л; значение pH этой воды равно 6; температура 25 °С. Оцените концентрации компонентов карбонатной системы в данной пробе. Каким будет парциальное давление диоксида углерода в воздухе, находящемся в равновесии с этой водой? Какими будут концентрации компонентов карбонатной системы в этой воде, если контакт с воздухом будет нарушен (прекратится поступление CO2), а в результате протекания фотосинтеза pH станет равным 10? Процессов растворения или осаждения карбонатов в системе не происходило. Принять коэффициенты активности компонентов карбонатной системы равными единице. **Задача 8.** Определите значение общей и карбонатной жесткости для среднего состава речной воды. Ответ дайте в молях на литр. К какой группе вод по величине жесткости следует отнести эти воды? Принять плотность воды равной 1 кг/л. **Задача 9.** Какой минимальный объем природной воды необходим для растворения сероводорода, образовавшегося при окислении 10 г сахара в процессе сульфат- редукции, если весь выделившийся сероводород переходит в раствор, в котором концентрация H2S не превышает значений подпороговой концентрации, определяемой по запаху (ППКорг = 0,05 мг/л)? Молекулярная формула сахарозы C12H22O11. **Задача 10.** В одном из колодцев обнаружен тяжелый металл – шестивалентный хром, причем его содержание в воде этого колодца в десять раз превысило значение ПДК хрома (VI) для питьевой воды (0,05 мг/л). Данным колодцем пользуются в течение 6 лет. Рассчитать индивидуальный риск угрозы здоровью.Скорость поступления воды в организм человека 2 л/сут. Количество дней в году, в течение которых происходит воздействие токсиканта 365 сут/год. Средний вес человека равен 70 кг. Усредненное время воздействия токсиканта (или средняя продолжительность возможного воздействия токсиканта за время жизни человека, принимаемое равным 30 годам (10950 сут). HD – пороговая мощность дозы - 5·10–3 мг/кг·сут.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Мананков, А. В. Урбоэкология и техносфера : учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06909-9. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563521 (дата обращения: 30.01.2025).

2. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560602 (дата обращения: 30.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Доломатов, М. Ю. Физико-химия наночастиц : учебное пособие для вузов / М. Ю. Доломатов, Р. З. Бахтизин, М. М. Доломатова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 285 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13077-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543012 (дата обращения: 30.01.2025).

2. Зарипова, Р. С. Основы экологической культуры : учебное пособие для вузов / Р. С. Зарипова, В. Р. Махубрахманова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 106 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14092-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544150 (дата обращения: 30.01.2025).

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы.

Аудиторные занятия проходят в форме лекций и занятий семинарского типа (практических занятий).

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой предыдущей лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа заключается в следующем.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности во время проведения практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практического занятия проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. UserGate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля)используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

По теме раздела «Физико-химические процессы в атмосфере» проводятся лабораторные занятия в **естественнонаучной лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), с применением программ электронного обучения, виртуальных аналогов лабораторных работ, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

По теме раздела «Гидросфера. Загрязнители гидросферы» проводятся лабораторные занятия в **естественнонаучной лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), с применением программ электронного обучения, виртуальных аналогов лабораторных работ, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

По теме раздела «Физико-химические процессы в почвенном покрове, геохимия загрязнителей» проводятся лабораторные занятия в **естественнонаучной лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), с применением программ электронного обучения, виртуальных аналогов лабораторных работ, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

По теме раздела «Миграция загрязнителей в техносфере» проводятся лабораторные занятия в **естественнонаучной лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), с применением программ электронного обучения, виртуальных аналогов лабораторных работ, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля)предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля)предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета политических и социальных технологий

_____ /Пивнева С.В./

25 февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ИНЖЕНЕРНОЙ ЭКОЛОГИИ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании факультета политических и социальных технологий.

Протокол № _11_ от «_25_» _февраля_ 2025 года

Декан факультета политических

и социальных технологий

кандидат педагогических наук, доцент Пивнева С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)....4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)..... 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций..... 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося..... 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)..... 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля)..... 6
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 8
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)..... 8
3.2. Задания для самостоятельной работы..... 8
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)..... 9
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....9
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)..... 14
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю).....14
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 14
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 15
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 17
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....21
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....23
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)..... 23
5.1.1. Основная литература 23
5.1.2. Дополнительная литература 23
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)..... 23
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 24
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)..... 25
5.4.1. Средства информационных технологий.....25
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 25
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 25
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)..... 25
5.6. Образовательные технологии..... 26
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 27

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний об истоках идей искусственного интеллекта; задачах, решаемых с помощью интеллектуальных технологий; основных этапах развития и современном состоянии интеллектуальных информационных систем (ИИС); технологиях, применяемых для разработки интеллектуальных информационных систем; основах, архитектуре, назначении и реализации экспертных систем; основах, архитектуре, назначении и реализации интеллектуальных систем на основе искусственных нейронных сетей (ИНС) с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование) в сфере связи информационных и коммуникационных технологий.

Задачи дисциплины (модуля):

1. сформировать системное видение состояния, тенденций и перспектив развития интеллектуальных информационных систем;
2. сформировать представление о структуре и специфике интеллектуальных систем разного назначения и спектре решаемых ими задач;
3. произвести изучение технологий, применяемых для разработки интеллектуальных информационных систем;
4. рассмотрение и анализ основ, архитектуры, назначения и реализации экспертных систем;
5. получение навыка использования экспертных систем для решения практических задач;
6. рассмотрение и анализ основ, архитектуры, назначения и реализации интеллектуальных систем на основе искусственных нейронных сетей (ИНС);
7. получение навыка использования систем на основе искусственных нейронных сетей (ИНС) для решения практических задач.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1; ОПК-4 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.1. Знает способы решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) основанных на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий ОПК-1.2. Умеет выбирать системы защиты человека и среды обитания	*Знать*: способы решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) основанных на применении интеллектуальных информационных систем *Уметь*: выбирать системы защиты человека и среды обитания применительно к особенностям протекания опасностей техногенного и природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях развития техники и технологий

	применительно к особенностям протекания опасностей техногенного и природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности ОПК-1.3. Владеет способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно- технического прогресса и развития цивилизации ОПК-1.4 Готов к анализу свойств материалов и применению их для снижения негативного влияния на окружающую природную среду	в своей профессиональной деятельности с учетом знаний об интеллектуальных информационных системах. .
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Использует информационные технологии при решении типовых задач по обеспечению безопасности человека и среды обитания ОПК-4.2. Умеет обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий ОПК-4.3. Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	*Знать*: интеллектуальные информационные технологии, применяемые при решении типовых задач по обеспечению безопасности человека и среды обитания *Уметь*: обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных, компьютерных сетевых и интеллектуальных технологий

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	54	54
Лекционные занятия	18	18

из них: в форме практической подготовки		
Лабораторные занятия	24	24
из них: в форме практической подготовки		
Консультации	12	12
Самостоятельная работа обучающихся	45	45
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**	**108**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**						
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**				
			Всего	**Лекционные занятия**	***из них: в форме практической подготовки***	**Лабораторные занятия**	**Консультации**
Модуль 1 (Семестр 6)							
Раздел 1. Искусственный интеллект в сфере экологии	33	15	18	6		8	4
Раздел 2. Применение интеллектуальных информационных систем в экологии на глобальном уровне	33	15	18	6		8	4
Раздел 3. Применение интеллектуальных информационных систем в экологии на локальном уровне	33	15	18	6		8	4
Контроль промежуточной аттестации	**9**						
Общий объем, часов	**108**	**45**	**52**	**18**		**24**	***12***

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СФЕРЕ ЭКОЛОГИИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Определение искусственного интеллекта. История развития искусственного интеллекта. Основные элементы современных технологий искусственного интеллекта. Направления исследований в области искусственного интеллекта. Сферы применения технологий искусственного интеллекта. Обзор задач, принципов, методов, технологий искусственного интеллекта в сфере экологии.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторного занятия: Анализ прикладного использования систем и технологий искусственного интеллекта в сфере экологии.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Привести примеры (и их подробное описание) прикладного использования средств/систем искусственного интеллекта (интеллектуальных информационных систем) для решения конкретных задач в сфере экологии.
2. Описать технологии и алгоритмы, которые лежат в основе рассмотренных средств/систем искусственного интеллекта (интеллектуальных информационных систем).
3. Оформить в виде реферативной работы.

Тема лабораторного занятия: Технологии искусственного интеллекта в решении экологических проблем.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Рассмотреть применимость и технологии решения определенного типа задач искусственного интеллекта, применяемых в решении экологических проблем (классификация, прогнозирование, распознавание образов и др.).
2. Привести примеры рассмотренных технологий.
3. Оформить в виде реферативной работы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – защита лабораторного практикума

РАЗДЕЛ 2. ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ЭКОЛОГИИ НА ГЛОБАЛЬНОМ УРОВНЕ

Перечень изучаемых элементов содержания

Глобальные проблемы экологии, при решении которых могут быть использованы интеллектуальные информационные системы. Использование интеллектуальных информационных систем для решения глобальных экологических проблем. Теория и практика применения технологий интеллектуальных информационных систем для решения глобальных экологических проблем.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема лабораторного занятия: Применение интеллектуальных информационных систем к решению глобальных экологических проблем.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Описать конкретную экологическую проблему и обозначить средства интеллектуальных информационных систем, которые могут быть применены для её решения.
2. Дать описание средств интеллектуальных информационных систем, которые могут быть применены для решения описанной экологической проблемы.

Тема лабораторного занятия: Средства интеллектуальных информационных систем при решении глобальных экологических проблем.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Привести примеры применения конкретных средств интеллектуальных информационных систем, которые могут быть применены для решения глобальных экологических проблем.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – защита лабораторного практикума

РАЗДЕЛ 3. ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ЭКОЛОГИИ НА ЛОКАЛЬНОМ УРОВНЕ

Перечень изучаемых элементов содержания

Локальные проблемы экологии (страны, региона, предприятия), при решении которых могут быть использованы интеллектуальные информационные системы. Использование интеллектуальных информационных систем для решения локальных экологических проблем.

Теория и практика применения технологий интеллектуальных информационных систем для решения локальных экологических проблем.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема лабораторного занятия: Применение интеллектуальных информационных систем к решению локальных экологических проблем на уровне страны или региона.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Описать конкретную интеллектуальную информационную систему, которая может быть применена к решению локальных экологических проблем на уровне страны или региона.
2. Привести примеры применения описанной системы.

Тема лабораторного занятия: Применение интеллектуальных информационных систем к решению локальных экологических задач на уровне предприятия.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Описать конкретную интеллектуальную информационную систему, которая может быть применена к решению локальных экологических задач на уровне предприятия.
2. Привести примеры применения описанной системы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – защита лабораторного практикума.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Раздел 1. Введение в искусственный интеллект	Подготовка к защите лабораторного практикума
	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 2. Интеллектуальные системы	Подготовка к защите лабораторного практикума
	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 3. Интеллектуальные технологии	Подготовка к защите лабораторного практикума
	Самостоятельное изучение материала раздела

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Анализ прикладного использования систем и технологий искусственного интеллекта в сфере экологии.
2. Технологии искусственного интеллекта в решении экологических проблем.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Применение интеллектуальных информационных систем к решению глобальных экологических проблем.
2. Средства интеллектуальных информационных систем при решении глобальных экологических проблем.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Применение интеллектуальных информационных систем к решению локальных экологических проблем на уровне страны или региона.

2. Применение интеллектуальных информационных систем к решению локальных экологических задач на уровне предприятия.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то

нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Ознакомиться с темой и целью задания;
2. Изучить правила и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях, защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий

13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел 1. Искусственный интеллект в сфере экологии**	Защита лабораторного практикума	1. Привести примеры (и их подробное описание) прикладного использования средств/систем искусственного интеллекта (интеллектуальных информационных систем) для решения конкретных задач в какой-либо сфере человеческой деятельности. 2. Описать технологии и алгоритмы, которые лежат в основе рассмотренных средств/систем искусственного интеллекта (интеллектуальных информационных систем). 3. Привести пример доступного средства для разработки систем искусственного интеллекта/средства для решения интеллектуальных задач (язык программирования/ программное обеспечение/ библиотека/класс/тулбокс/онлайн-инструментарий). Описать возможности, назначение и функционал. 4. Привести примеры использования описанного средства. 5. Привести свой пример решения задачи с помощью описанного средства (постановка задачи, процесс решения, представление результатов, выводы). 6. Опишите какую-либо логическую интеллектуальную информационную систему (назначение, на чем основана, архитектура, функционал). 7. Описать спектр решаемых задач и привести примеры применения описанной логической интеллектуальной информационной системы. 8. Опишите какую-либо когнитивную интеллектуальную информационную систему (назначение, на чем основана, архитектура, функционал). 9. Описать спектр решаемых задач и привести примеры применения описанной

		Защита лабораторного практикума	когнитивной интеллектуальной информационной системы. 10. Опишите какое-либо доступное средство реализации экспертных систем (назначение, на чем основана, архитектура, функционал). 11. Описать спектр решаемых задач и привести примеры применения описанного средства. 12. Привести свой пример решения задачи с помощью описанного средства (постановка задачи, процесс решения, представление результатов, выводы). 13. Опишите какое-либо доступное средство реализации искусственных нейронных сетей (назначение, на чем основана, архитектура, функционал). 14. Описать спектр решаемых задач и привести примеры применения описанного средства.
2	**Раздел 2. Применение интеллектуальных информационных систем в экологии на глобальном уровне**	Защита лабораторного практикума	1. Привести свой пример решения задачи с помощью описанного средства (постановка задачи, процесс решения, представление результатов, выводы). 2. Привести пример постановки задачи распознавания образов (звуковых, визуальных). 3. Решить задачу доступными средствами интеллектуальных технологий. 4. Привести пример постановки задачи интеллектуального анализа данных. 5. Решить задачу доступными средствами интеллектуальных технологий. 6. Привести пример использования сетевой формы представления знаний для решения интеллектуальной задачи. 7. Привести пример интеллектуальной системы, использующей сетевую модель представления знаний. 8. Описать решение конкретной задачи с помощью интеллектуальной системы из пункта 2. 9. Решить, описать решение или обосновать невозможность решения задачи из пункта 1 с помощью интеллектуальной системы из пункта 2. 10. Привести пример использования представления знаний в виде фреймов для решения интеллектуальной задачи. 11. Привести пример интеллектуальной системы, использующей фреймовую модель представления знаний. Описать решение конкретной задачи с помощью интеллектуальной системы из пункта

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Защита лабораторного практикума</td>
<td>6.
Даны множество $W = \{a_1, a_2, \dots, a_8\}$и два его нечетких подмножества: $X = \{x, \mu_1(x)\}$и$Y = \{y, \mu_2(y)\}$, $x, y \in W$:
<table>
<tr><td></td><td>a_1</td><td>a_2</td><td>a_3</td><td>a_4</td><td>a_5</td><td>a_6</td><td></td></tr>
<tr><td>$\mu_1(x)$</td><td>0,1</td><td>0,6</td><td>0,9</td><td>1</td><td>0,5</td><td>0,8</td><td>0,4</td></tr>
<tr><td>$\mu_2(y)$</td><td>0,7</td><td>0,5</td><td>1</td><td>0,6</td><td>0,4</td><td>0,3</td><td>0</td></tr>
</table>
Требуется:
1) представить X и Y геометрически;
2) найти функции принадлежности и представить геометрически множества: $\overline{X}$, $\overline{Y}$, $X \cup Y$, $X \cap Y$, $X \oplus Y$.
3) найти расстояния между множествами X и Y:
• абсолютное и относительное расстояние Хемминга;
• абсолютное и относительное евклидово расстояние;
4) найти подмножества (обычные), ближайшие к X и Y. Вычислить индексы нечеткости X и Y.
12. Задание выполняется по вариантам, в которых варьируются значения функций принадлежности $\mu_1(x)$и $\mu_2(y)$.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Раздел 3. Применение интеллектуальных информационных систем в экологии на локальном уровне</td>
<td>Защита лабораторного практикума</td>
<td>1. Привести пример интеллектуальной системы, в основе которой лежит аппарат нечеткой логики. Описать назначение, функционал, принцип работы, спектр решаемых задач.
2. Описать решение конкретной задачи с помощью описанной интеллектуальной системы.
3. Рассмотреть и описать один из алгоритмов нечеткого вывода.
4. Реализовать этапы нечеткого вывода согласно рассмотренному алгоритму с помощью доступных средств.
5. Используя доступную оболочку или библиотеки реализовать экспертную систему управления процессом подачи тепла в зависимости от измеренного значения</td>
</tr>
</table>

		Защита лабораторного практикума	температуры и построить непрерывную зависимость между двумя наблюдаемыми переменными технологического процесса на основании их дискретных реализаций. 6. Используя доступную оболочку или библиотеки реализовать экспертную систему произвольной тематики (свой пример применения). 7. Привести пример задачи, решаемой с помощью искусственной нейронной сети. 8. Описать процесс и технологии решения, уделив внимание структуре ИНС, алгоритму обучения и особенностям функционирования ИНС. 9. Привести пример средства для реализации искусственных нейронных сетей (программное обеспечение, библиотеки функций). 10. Описать возможности указанного средства, привести примеры реализации ИНС различной архитектуры с помощью него. 11. Используя доступное средство разработки ИНС произвести обучение ИНС с учителем. 12. Протестировать работу сети, объяснить как она работает и для решения каких задач подходит. 13. Используя доступное средство разработки ИНС произвести обучение ИНС без учителя. 14. Протестировать работу сети, объяснить как она работает и для решения каких задач подходит. 15. Привести пример постановки задачи, решаемой с помощью искусственной нейронной сети. 16. Реализовать ИНС для ее решения, постаравшись подобрать оптимальную конфигурацию. 17. Протестировать ИНС. Пояснить решение задачи.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код контролируемой компетенции	Вопросы /задания
ОПК-1	1. Определение искусственного интеллекта. 2. История развития искусственного интеллекта. 3. Основные элементы современных технологий искусственного интеллекта. 4. Направления исследований в области искусственного интеллекта. 5. Основные цели работ по развитию искусственного интеллекта. 6. Теоретические основы технологий искусственного интеллекта. 7. Понятие экспертных систем. 8. Понятие машинного обучения. 9. Наиболее популярные реализации технологии машинного обучения. 10. Перспективные направления развития искусственного интеллекта. 11. Главные ограничения технологий искусственного интеллекта. 12. Сферы применения технологий искусственного интеллекта. 13. Ключевые компании в мире в области технологий искусственного интеллекта. 14. Ключевые компании в России в области технологий искусственного интеллекта. 15. Ключевые мировые университеты в области технологий искусственного интеллекта. 16. Ключевые российские университеты в области технологий искусственного интеллекта. 17. Рынок искусственного интеллекта. 18. Национальные стратегии в области технологий искусственного интеллекта. 19. Данные и знания. 20. Классификация знаний. 21. Интеллектуальные системы, основанные на знаниях: архитектура, особенности реализации, классификация. 22. Модели представления знаний. 23. Понятие экспертных систем. 24. Биологоческие и искусственные нейронные сети. 25. История развития искусственных нейронных сетей. 26. Достоинства искусственных нейронных сетей и их применимость. 27. Спектр применения искусственных нейронных сетей. 28. Понятие, архитектура, классификация интеллектуальных информационных систем. 29. Логические интеллектуальные системы. 30. Интеллектуальные системы на предикатах. 31. Интеллектуальные системы на продукциях. 32. Интеллектуальные системы с планированием. 33. Интеллектуальные системы с неопределенностями. 34. Нечеткие продукционные системы. 35. Вероятностные продукционные системы. 36. Системы с коэффициентами уверенности. 37. Объектные интеллектуальные системы. 38. Системы на семантических сетях. 39. Системы на сетях фреймов. 40. Онтологические системы. 41. Обучаемые интеллектуальные системы.

	42. Логические обучаемые системы. 43. Системы на прямонаправленных нейронных сетях. 44. Системы на нейронных сетях с обратными связями. 45. Когнитивные системы. 46. Логические когнитивные системы. 47. Нейросетевые когнитивные системы. 48. Нейрологические когнитивные системы. 49. Распределенные интеллектуальные системы. 50. Интеллектуальные агенты. 51. Когнитивные агенты. 52. Взаимодействие агентов в интеллектуальной системе. 53. Поведенческие сети. Исполнение поведений. 54. Примеры обычных и нечетких множеств. 55. Множества альфа-уровня. 56. Методы построения функций принадлежности. 57. Меры нечеткости множества. 58. Отношение включения нечетких множеств. 59. Операции над нечеткими множествами.
ОПК-4	1. Нечеткие числа. Нечеткие бинарные отношения. 2. Элементы нечеткой логики. 3. Нечеткий логический вывод. 4. Понятие лингвистической переменной. 5. Синтаксическое и семантическое правила. 6. Понятие «профессионализм» как лингвистическая переменная. 7. Нечеткая модель специалиста с учетом понятия «инвариант профессионализма». 8. Средства реализации искусственных нейронных сетей. 9. Устройство нейронной сети. 10. Персептрон. 11. Сеть искусственных нейронов. 12. Общая структура искусственной нейронной сети. 13. Слои искусственной нейронной сети. Скрытые слои. 14. Влияние структуры искусственной нейронной сети на ее свойства. 15. Настройка весовых коэффициентов. 16. Входы и выходы искусственной нейронной сети. Функция активации. 17. Распределенный поиск информации. 18. Обработка данных и поиск информации. Интеллектуальный анализ данных. 19. Интеллектуальные технологии и их применение. 20. Технология экспертных систем. 21. Статические и динамические экспертные системы. 22. Многоагентная система управления транспортными потоками. 23. Общение с интеллектуальными системами. Организация диалогового общения. Распознавание речи. Интерпретация и понимание речевых сообщений. 24. Восприятие информации. Процесс обработки информации в интеллектуальных системах. 25. Слияние информации и распознавание образов. Распознавание визуальных образов. 26. Распознавание лиц. Распознавание трехмерных объектов. 27. Формирование и исполнение поведений. Типы поведений. 28. Логическая форма представления знаний. 29. Продукционная форма представления знаний. 30. Сетевые формы представления знаний. 31. Представление знаний в виде фреймов. 32. Представление знаний в виде онтологий. 33. Обучение искусственной нейронной сети. Обучающая выборка. 34. Обучение искусственной нейронной сети с учителем.

	35. Обучение искусственной нейронной сети без учителя. 36. Распределенное управление. 37. Управление командной работой. 38. Когнитивные и креативные задачи. Когнитивное управление. 39. Построение гипотез и самообучение принятию решений. 40. Автоматическое построение моделей. 41. Категоризация и классификация документов. Поиск информации. 42. Распределенная обработка информации. 43. Области применения экспертных систем. 44. Примеры экспертных систем. 45. Задачи, решаемые искусственными нейронными сетями. 46. Среда разработки экспертных систем CLIPS. 47. Диагностическая экспертная система на CLIPS. 48. Технология нечетко-логических систем. 49. Средства программирования нечетко-логических систем. 50. Пакет fuzzyTECH. 51. Нечетко-логическая система управления дорожным трафиком. 52. Адаптивные нечеткие системы. 53. Технология нейросетевых систем. 54. Средства разработки нейросетевых систем. 55. Пакет JavaNNS. Нейросетевая система для распознавания образов. 56. Технология многоагентных систем. 57. Средства разработки многоагентных систем. Платформа JADE. 58. Архитектура экспертных систем. 59. Технологии экспертных систем. Различные конфигурации искусственных нейронных сетей и их применение в решении задач.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Гасанов, Э. Э. Интеллектуальные системы. Теория хранения и поиска информации : учебник для вузов / Э. Э. Гасанов, В. Б. Кудрявцев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08684 Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561948 (дата обращения: 30.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536367 (дата обращения: 31.01.2025)
2. Кравченко, Т. К. Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Т. К. Кравченко, Д. В. Исаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15523-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560817 (дата обращения: 31.01.2025).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

При подготовке и работе во время проведения лабораторных работ следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к лабораторной работе заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач лабораторной работы, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачёту. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля)используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также (при наличии) демонстрационными печатными пособиями (указать какими, например, таблицы «Основная грамматика английского языка»), экранно-звуковыми средствами обучения (указать какими, например, CD «Разговорный английский»), демонстрационными материалами (указать какими, например, комплект демонстрационных материалов (фолий) «Страноведение. США»), видеофильмами DVD (указать какими).

По темам «Анализ прикладного использования систем и технологий искусственного интеллекта», «Средства разработки систем искусственного интеллекта и решения интеллектуальных задач», «Применение логических интеллектуальную информационных систем», «Применение когнитивных интеллектуальную информационных систем», «Средства реализации экспертных систем», «Средства реализации искусственных нейронных сетей», «Решение задач распознавания образов», «Решение задач интеллектуального анализа данных», «Сетевые формы представления знаний», «Представление знаний в виде фреймов», «Нечеткие множества и операции над ними», «Приложения нечеткой логики», «Алгоритмы нечеткого вывода», «Реализация экспертных систем», «Спектр задач, решаемых ИНС», «Средства реализации ИНС», «Реализация однослойной ИНС», «Реализация многослойной ИНС», «Реализация обучения ИНС с учителем», «Реализация обучения ИНС без учителя», «Решение содержательной задачи с помощью ИНС» проводятся лабораторные занятия в компьютерной **лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также специализированным лабораторным оборудованием (указать каким?)+

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля)применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля)предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме компьютерных симуляций, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля)предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля)предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			
4.			

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной
безопасности и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва, 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета
комплексной безопасности и
основ военной подготовки

канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)....4
1.1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля). 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)....17
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 17
3.2. Задания для самостоятельной работы 17
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 19
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)....20
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 20
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 20
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 20
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 21
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 23
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 25
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)....26
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 26
5.1.1. Основная литература 26
5.1.2. Дополнительная литература 26
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 27
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 27
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 29
5.4.1. Средства информационных технологий 29
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 29
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 29
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 29
5.6. Образовательные технологии 30
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 31

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля).

Цель изучения дисциплины (модуля) «Медико-биологические основы техносферной безопасности» заключается в получении обучающимися знаний, в формировании комплексного подхода к предотвращению негативного воздействия производственной и хозяйственной деятельности, а также социальных факторов на здоровье человека и населения в целом.

Задачи учебной дисциплины (модуля):

1. Изучение основных концептуальных положений о влиянии факторов окружающей среды различного характера на здоровье человека;
2. Формирование представления о антропогенных факторах среды и их влиянии на здоровье человека;
3. Ознакомление с методами исследований, предметом изучения которых является система «окружающая среда – здоровье человека».

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций: УК-8; ОПК-2 в соответствии с учебным планом. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знает основы и правила обеспечения безопасности жизнедеятельности, классификацию опасных и вредных факторов среды обитания человека, правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности. УК-8.2 Осуществляет оперативные действия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов. УК-8.3 Создает и поддерживает безопасные	**Знать**. Общие закономерности воздействия факторов на человека; основные профессиональные и региональные болезни; задачи и принципы гигиенического нормирования опасных и вредных факторов; ; основные профессиональные и региональные болезни; задачи и принципы гигиенического нормирования опасных и вредных факторов; концептуальные основы токсикологии. **Уметь.** оценивать и объяснять основные

	условия жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, адекватно реагирует на возникновение чрезвычайных ситуаций и предотвращает негативные последствия для сохранения природной среды.	закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма, подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания; оценивать и объяснять комбинированное действие нескольких вредных веществ, а также сочетанное действие на человека вредных веществ и физических факторов (шум, вибрация, ЭМИ и др.). .
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1 Знает основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; передовой отечественный и зарубежный опыт в области защиты окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях; средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде). ОПК-2.2 Умеет анализировать современные системы «человек - машина - среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности; анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере. ОПК-2.3. Владеет навыками проведения профилактической работы	**Знать.** Основные концептуальные положения о влиянии факторов окружающей среды различного характера на здоровье человека; **Уметь.** Моделировать здоровье формирующую деятельность, выделять отличия в образе жизни у различных социальных групп выделять критерии социального и психологического здоровья личности

	по предупреждению несчастных случаев и профессиональных заболеваний ОПК-2.4. Готов к оценке ситуации в совокупности с возможными рисками	

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		6			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	54	54			
Лекционные занятия	18	18			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	24	24			
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	12	12			
Самостоятельная работа обучающихся	45	45			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации	**зачет с оценкой**				
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**	**108**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов		
	Всего	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	

			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	Консультации
Модуль 1 (Семестр 6)							
Раздел 1. Здоровье населения. Показатели состояния здоровья населения. Современные тенденции медико-демографических показателей России.	**33**	**15**	**18**	**6**		**8**	**4**
Тема 1 Характеристика показателей состояния здоровья населения.	17	8	9	3		4	2
Тема 2 Современные тенденции изменения медико-демографических показателей в России.	16	7	9	3		4	2
Раздел 2. Трудовая деятельность и здоровье	**33**	**15**	**18**	**6**		**8**	**4**
Тема 1. Химическое и физическое загрязнение среды**.**	17	8	9	3		4	2
Тема 2. Профессиональный риск.	16	7	9	3		4	2
Раздел 3. Воздействие социально-экономических факторов на здоровье населения	**33**	**15**	**18**	**6**		**8**	**4**
Тема 3.1 Образ жизни и его влияние на здоровье	17	8	9	3		4	2
Тема 3.2 Социально-значимые заболевания и их классификация	16	7	9	3		4	2
Контроль промежуточной аттестации	**9**						
Общий объем, часов	**108**	**45**	**54**	**18**		**24**	**12**

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ. ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА. ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ.

Перечень изучаемых элементов содержания.

Здоровье как многомерный феномен. Основные методологические основания исследования здоровья. Определения здоровья. Показатели состояния здоровьях изменение.

Тема 1.1 Характеристика показателей состояния здоровья населения.

Перечень изучаемых элементов содержания.

Определение здоровья. Индивидуальное здоровье. Принцип системной организации функций организма; функции основных систем организма (нервной, эндокринной, крови, кровообращения, обмена веществ и энергии др.); основные термины и понятия (общественное, индивидуальное здоровье); адаптация организма к условиям среды.

Тема 1.2 Современные тенденции изменения медико-демографических показателей в России.

Перечень изучаемых элементов содержания

Определение популяционного здоровья. Основные показатели статики населения; движения населения: механическое, естественное движение населения. Методика расчета основных показателей воспроизводства населения. Рождаемость. Смертность населения и её ведущие причины. Средняя продолжительность предстоящей жизни. Естественный прирост населения. Основные понятия и термины, используемые в демографической статистике. Понятие антропоэкологической системы. Ведущие ученые в области медикоэкологических знаний. Международная классификация болезней. Демографические методы исследования. Понятия стандартизации демографических показателей. Современные тенденции изменения медико-демографических показателей в России. Естественное и миграционное движение. Воспроизводство населения.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия: Факторы среды различного характера и их влияние на здоровье населения.

Форма практического задания: – доклады с презентациями и последующим обсуждением.

Задание 1

Темы выступлений

1. Обмен веществ и энергии; теплообмен, теплообразование и температура тела человека
2. Системы организма в защите человека
3. Сенсорные системы
4. Кровь
5. Принципы гормональной регуляции
6. Система кровообращения
7. Физиология мышц
8. Взаимосвязь физиологических функций с ритмическими изменениями в природе
9. Понятие о биологическом возрасте.
10. Скорость старения. Показатели. Расчет показателя скорости старения организма.

Тема практического занятия: Ведущие ученые физиологи и биологи..

Форма практического задания: решение практических задач

Вопросы для самоподготовки:

1. Роль Дарвина, Тимирязева, Ломоносова и других ученых в развитии физиологии человека
2. Физиологи – Нобелевские лауреаты
3. Задачи сравнительной, частной, общей физиология человека.
4. Ученые физиологи – лауреаты Нобелевской премии
5. Становление науки на базе смежных естественных наук

Форма практического задания: Решение задач по теме семинара

Примеры задач

Задачи на расчет показателей смертности

Задача. В Москве в 2021 году проживало 12414695 человек, родилось живыми 129785 детей. Умерло за данный год – 236689 человек. В РФ соответственно: 1398253 и 2441594.Численность населения в России – в 2021 году составила 146,24 млн человек. Данные о динамике демографических показателей в г.Москве и в РФ представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Динамика демографических показателей в г. Москве

Регион	Коэфф. (‰)	1985	1990	1995	1997	1999	2002	2006	2007	2021
Москва	$К_{Рожд.}$	14.1	11.3	7.6	7.8	6.8	7.9	9.0		
	$К_{См.}$	13.6	13.2	17.3	14.4	18.3	13.2	12.2		
РФ	$К_{Рожд.}$	16,6	13,4	9,3	8,6	8,3	9.7	10,2	11.3	
	$К_{См.}$	11,32	11,2	15,0	13,8	14,7	16.2	16,1	14.6	

1. Вычислить демографические показатели за 2021 год в г.Москве.
Рассчитать естественный прирост (или убыль) населения в Москве и РФ.
2. Изобразить графически демографические показатели
3. Оценить и сравнить динамику демографических показателей в Москве и РФ.
4. Сделать соответствующий вывод.

Тема практического занятия: Современные тенденции изменения медико-демографических показателей в России.

Форма практического задания: Решение задач по теме семинара

Примеры задач

Задача. В Брянской области в 2021 году проживало 1 168 771 человек, в изучаемом году родилось живыми 9016 детей. Умерло за данный год – 23832 человек. В РФ соответственно: 1398253 и 2441594. Численность населения в России – в 2021 году составила 146,24 млн человек. Данные о динамике демографических показателей в области в таблице 1.

Таблица 1 - Динамика демографических показателей в Брянской области

Регион	Коэфф. (‰)	1985	1990	1995	1997	1999	2002	2006	2007	2011	2021
Брянская обл.	Крожд.	15.3	13.0	9.2	8.0	7.7	8.6	9.1		10,9	
	Ксм.	13.2	12.8	15.9	16.2	17.3	19.2	18.6		16,1	
РФ	КРожд.	16,6	13,4	9,3	8,6	8,3	9.7	10,2	11.3	12,6	
	КСм.	11,32	11,2	15,0	13,8	14,7	16.2	16,1	14.6	13,5	

1. Вычислить демографические показатели за 2021 год в регионе.
Рассчитать естественный прирост (или убыль) населения.
2. Изобразить графически демографические показатели
3. Оценить и сравнить динамику демографических показателей в регионе и РФ.
4. Сделать соответствующий вывод.

Тема практического занятия: Современные тенденции изменения медико-демографических показателей в России.

Форма практического задания: Решение задач по теме семинара

Примеры задач

Задача. В Ханты-Мансийском автономном округе в 2021 году проживали 1 702 240 человек, в изучаемом году родилось живыми 19683 детей. Умерло за данный год – 14429 человек. В РФ соответственно: 1398253 и 2441594. Численность населения в России – в 2021 году составила 146,24 млн человек.
Данные о динамике демографических показателей в Ханты-Мансийском округе в таблице.
Таблица 1 - Динамика демографических показателей в Ханты-Мансийском округе

Регион	Коэфф. (‰)	1985	1990	1995	1997	1999	2002	2006	2007	2011	2021
Ханты-Манс. АО	КРожд.	24.3	16.7	10.7	10.9	10.8	13.4	13.7		16.4	
	КСм.	4.7	4.1	7.6	6.3	6.2	6.9	6.8		6.5	
РФ	КРожд.	16,6	13,4	9,3	8,6	8,3	9.7	10,2	11.3	12,6	
	КСм.	11,32	11,2	15,0	13,8	14,7	16.2	16,1	14.6	13,5	

1. Вычислить демографические показатели за 2021 года в регионе.
Рассчитать естественный прирост (или убыль) населения.
2. Изобразить графически демографические показатели
3. Оценить и сравнить динамику демографических показателей в регионе и РФ.

Тема практического занятия: Современные тенденции изменения медико-демографических показателей в России.

Форма практического задания: конференция

Темы докладов и вопросы для обсуждения:

1.Современные тенденции медико-демографических показателей в стране и факторы их определяющие;

2.Научные направления, изучающие систему «окружающая среда – здоровье населения».

3. Показатели, характеризующие здоровье населения.

4.Численность и состав населения. Плотность населения. Механическое и естественное движение населения.

5.Смертность населения и её причины. Повозрастные показатели смертности.

6.Проблема долголетия. Средняя продолжительность предстоящей жизни.

7. Основные показатели статики населения; движения населения: механическое, естественное движение населения.

8.Методика расчета основных показателей воспроизводства населения. Рождаемость. Смертность населения и её ведущие причины.

9.Средняя продолжительность предстоящей жизни. Естественный прирост населения.

10.Основные понятия и термины, используемые в демографической статистике. Понятие антропоэкологической системы.

10.Что включают медико-демографические знания.

11. Медико-географическое исследоввания.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – коллоквиум.

Вопросы к коллоквиуму (контрольной работе).

1. Научные дисциплины, изучающие особенности и специфику воздействия окружающей среды на здоровье человека.

2. Эволюция медико-географических и медико-экологических знаний о здоровье человека.

3. Определение понятий здоровье, экологическая обстановка и экологическая ситуация.

4. Основные критерии и индикаторы, используемые для оценки общественного здоровья и его взаимосвязи с качеством средой обитания.

5. Существующие подходы и методы исследований системы «окружающая среда – здоровье человека».

6. Возрастная изменчивость у взрослых.

РАЗДЕЛ 2. ТРУДОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ЗДОРОВЬЕ

Перечень изучаемых элементов содержания.

Трудовая деятельность, классификация опасных и вредных производственных факторов, основные источники, влияние на организм. Меры профилактики производственного утомления. Профессиональные заболевания и ущерб здоровью человека ввиду деятельности на вредном производстве.

Тема 2.1. Химическое и физическое загрязнение среды.

Перечень изучаемых элементов содержания.

Промышленные яды и их характеристика. Токсическая классификация вредных веществ. Основные свойства пыли. Основные характеристики шума. Влияние шума на организм человека. Влияние основных параметров микроклимата (температура, давление, влажность, скорость воздуха) на организм работника. Электромагнитные излучения. Понятие о ЭМП, виды и классификация. Терморегуляция, переохлаждение, перегрев. Количественная характеристика параметров микроклимата. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата, источники инфразвука на производстве

Тема 2.2 Профессиональный риск

Перечень изучаемых элементов содержания.

Профессиональные и производственно-обусловленные заболевания, Производственный травматизм и меры борьбы с ним. Понятие факторов риска, оценка риска в эпидемиологических исследованиях. Классификации факторов риска, их воздействие на здоровье. Источники загрязнения окружающей среды и возможного воздействия их на человека Характеристика опасности потенциально вредных факторов Анализ достаточности и надежности имеющихся данных о загрязнении приоритетных объектов окружающей среды Выбор приоритетных для исследования химических веществ

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМРАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия: «Физическое загрязнение среды.»

Форма практического задания: Дискуссия, презентации, иллюстративное представление материала

Темы докладов и вопросы для обсуждения:

1. Шумовое загрязнение окружающей среды
2. Электромагнитное загрязнение окружающей среды
3. Радиационное загрязнение окружающей среды
4. Световое загрязнение окружающей среды
5. Прочие факторы физического загрязнения окружающей среды

6. Толерантность организма к воздействующему фактору

Тема практического занятия: «Химическое загрязнение среды»

Форма практического задания: Дискуссия, презентации, иллюстративное представление материала

Темы докладов и вопросы для обсуждения:

1. Химическое загрязнение окружающей среды
2. Промышленные яды и их характеристика
3. Сочетанное действие химических и физических факторов.

Тема практического занятия: «Оценка риска для здоровья при воздействии химических веществ»

Форма практического задания: Решение задач по теме семинара

Практическое задание к разделу: решение задач по оценке влияния химического фактора на рабочем месте.

Примеры задач: оценка риска для здоровья при воздействии химических веществ. Для расчета выбрать данные о концентрации химических веществ в атмосферном воздухе любой территории РФ.

Пример. Оценка опасности воздействия химических соединений на работающих основана на оценке степени превышения фактических уровней вредных веществ в воздухе рабочей зоны относительно допустимых - ПДК, ОБУВ, ПДУ:
К = С/ПДК,
К - коэффициент потенциальной опасности;
С - фактическая концентрация химического соединения в воздухе рабочей зоны (мг/ м3).
ПДК - предельно допустимая концентрация этого же соединения (мг/м3).
При оценке опасности при комбинированном (разные вещества, путь введения) действии веществ, обладающих системной токсичностью если есть основания допустить аддитивность их действия (одинаковые эффекты, обусловленные сходным механизмом действия; разные эффекты, обусловленные разными механизмами воздействия на одни и те же органы), то коэффициенты потенциальной опасности суммируют.
Для того, чтобы потенциальная опасность комплекса веществ не была выше, чем при действии одного вещества, сумма этих коэффициентов не должна быть больше единицы:
С1/ПДК1, + С2/ПДК2 +... + Сn/ПДКn<1,
где С1, С1,Сn - фактические концентрации веществ в воздухе рабочей зоны (мг/м3);
ПДК1, ПДК2,ПДКn - ПДК тех же веществ в воздухе рабочей зоны (мг/м3).

Тема практического занятия: «Виды экономической деятельности»

Форма практического задания: Дискуссия, презентации, иллюстративное представление материала

Темы докладов и вопросы для обсуждения:

1. Виды экономической деятельности с высокой долей рабочих мест с вредными условиями труда
2. Эргономическая оценка рабочего места (любой профессии)
3. Нормативно-правовая база, обеспечивающая сохранение здоровья на рабочем месте.

4. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля безопасности труда.
5. Особенности труда женщин и молодежи
6. Опасные факторы. Вредные факторы
7. Этапы оценки риска.
8. Эргономическая оценка рабочего места (любой профессии).
9. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля безопасности труда.
10. Особенности труда женщин и молодежи

Тема практического занятия: «Условия труда, вредные и опасные факторы в различных сферах деятельности»
Форма практического задания: Дискуссия, презентации, иллюстративное представление материала

Темы докладов и вопросы для обсуждения:

1.Труд в сфере обслуживания: условия труда, вредные и опасные факторы (профессия на выбор докладчика);
2. Труд в сфере добывающих видов экономической деятельности (профессия на выбор докладчика), вредные и опасные факторы;
3.Труд в сфере сельского хозяйства: условия труда, вредные и опасные факторы (профессия на выбор докладчика);
4. Труд в сфере обрабатывающих видов экономической деятельности (профессия на выбор докладчика), вредные и опасные факторы.

Тема практического занятия: «Профессиональные риски: уровни и оценка»
Форма практического задания: Конференция

Темы докладов и вопросы для обсуждения:

1. _Физические профессиональные риски — шум, вибрация, перепады температур, воздействие ионизирующих и неионизирующих излучений и прочее.
2. _Химические профессиональные риски — взаимодействие с вредными веществами.
3. _Биологические профессиональные риски — взаимодействие с растениями, животными, микроорганизмами.
4. _Тяжесть трудового процесса — все, что связано с физическими нагрузками и положением тела в пространстве во время работы.
5. _Напряженность трудового процесса.
6. _Класс профессионального риска.
7. _Система охраны труда на предприятии (в организации).

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – коллоквиум.

Вопросы к коллоквиуму (контрольной работе).

1. Воздействие физического загрязнения на человека.
2. Радиационное загрязнение и последствия для здоровья населения.
3. Шумовое загрязнение и последствия для здоровья населения.
4. Электромагнитное излучение и его влияние на здоровье человека.
5. Медико-экологические последствия природных и техногенных катастроф.

6.Виды трудовой деятельности.
7.Опасные факторы. Вредные факторы
8.Этапы оценки профессионального риска
9.Эргономическая оценка рабочего места
10.Трудовой кодекс, гигиенические нормативы, санитарно-гигиенические нормы,
11.Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля безопасности труда.
12.Особенности труда женщин и молодежи

РАЗДЕЛ 3. ВОЗДЕЙСТВИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Перечень изучаемых элементов содержания

Социально-экономические факторы и здоровье человека. Социально зависимые болезни. Здоровье населения городов. Питание и здоровье населения. Миграция населения и ее воздействие на здоровье населения, понятие генофонда, основные критерии его оценки. Генетический груз популяции.

Тема 3.1 Образ жизни и его влияние на здоровье

Перечень изучаемых элементов содержания

Питание. Энергетическая ценность. Соотношение белков, жиров и углеводов, микроэлементов, витаминов. Наличие вредных привычек. Курение сигарет. Курение Вейп. Употребление психоактивных веществ. Гиподинамия. Роль физкультуры, спорта в формировании здоровья. Очное общение. Дистанционное общение. Обучение.

Тема 3.2 Социально-значимые заболевания и их классификация

Перечень изучаемых элементов содержания

Социально значимые заболевания: вич-инфекции вирусный гепатит туберкулез инфекции, передающиеся преимущественно половым путем злокачественные новообразования сахарный диабет психические расстройства и расстройства поведения болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия: Образ жизни и его влияние на здоровье.

Форма практического задания: Дискуссии, презентации, иллюстративное представление материала

Темы докладов и вопросы для обсуждения:

1. Анализ рациона и режима питания
2.Возрастные особенности питания
3.Витамины и минеральные вещества
4.Белки и их роль в организме
5.Жиры и их роль в организме
6.Углеводы и их роль в организме
7. Культура приема пищи
8.Причины распространения вредных привычек
9.Миграция населения, современные особенности
10. Гиподинамия и её последствия для здоровья

Тема практического занятия: Образ жизни и его влияние на здоровье.

Форма практического задания: решение практических задач

Примеры задач: Оценить влияние курения на развитие инсультов в когортах, если в когорте никогда не куривших (всего наблюдений 395 594) было 70 инсультов, в когорте бросивших курить (всего наблюдений 232712) было 65 инсультов, в когорте курящих до настоящего времени (всего наблюдений 280 141) было 139 случаев инсульта. Рассчитать достоверность полученных показателей. по формуле: $OP = \frac{ad}{bc}$. Значение критерия χ^2 вычисляют по формуле:

$$\chi^2 = \frac{n\,(ad-bc)^2}{n_б\, n_з\, m_э\, m_0}$$

и сравнивают с табличным значением критерия с одной степенью свободы, равным 3,84 (p=0,05).

	Больные	Здоровые	Всего
Экспонированные	a	b	$n_Э=a+b$
Неэкспонированные	c	d	$n_0=c+d$
Итого	$m_1=a+c$	$m_0=b+d$	$n=a+b+c+d$

Тема практического занятия: Образ жизни и его влияние на здоровье.
Форма практического задания: решение практических задач

Примеры задач: Оценить взаимосвязь профессиональной экспозиции родителей к вредным факторам и инвалидностью детей. В данном сравнении опытной группой являлись работники, имеющие приобретенную инвалидность.
Расчет отношения шансов развития инвалидности (врожденной) у детей при экспозиции родителей к вредным факторам металлургического производства. Сделать выводы.

Наблюдаемые	Родители работали на металлургическом предприятии	Родители работали в других организациях	Всего
Врожденная инвалидность	9	67	76
Приобретенная инвалидность	3	56	59
Итого	12	123	135

$OP = \frac{a/n_Э}{c/n_0}$. Если заболевание редкое, достаточно точной является оценка по формуле: $OP = \frac{ad}{bc}$

.

Тема практического занятия: Социально-значимые заболевания и их классификация.
Форма практического задания: Дискуссии, презентации, иллюстративное представление материала

Темы докладов и вопросы для обсуждения:

1. A 15 - A 19 туберкулез
2. A 50 - A 64 инфекции, передающиеся преимущественно половым путем
3. B 16; B 18.0; B 18.1 гепатит B
4. B 17.1; B 18.2 гепатит C
5. B 20 - B 24 болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ)
6. C 00 - C 97 злокачественные новообразования

7. E 10 - E 14 сахарный диабет
8. F 00 - F 99 психические расстройства и расстройства поведения
9.I 10 - I 13.9 болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением

Тема практического занятия: Социально-значимые заболевания.

Форма практического задания: решение практических задач

Примеры задач: С помощью психологических методов в 2020 году выявлены среди студентов лица, имеющие астенические симптомы (астения). Контрольная группа (студенты 2012 г.) соответствовала по своим возрастно-половым характеристикам основной изучаемой группе. Оценить влияние условий самоизоляции в 2020 году на формирование астенических реакций. *ОШ (отношение шансов)* и его достоверность.

Определить показатель *ОШ (отношение шансов)* и его достоверность. Сделать выводы.

Наблюдаемые	2012 г.	2020 г. (период самоизоляции)	Всего
Астения	1	15	
Здоровые	36	62	
Итого			

Тема практического занятия: «Социально-значимые заболевания»

Форма практического задания: Круглый стол на тему «Возможности уменьшения количества социально-значимых заболеваний в Российской Федерации»

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – коллоквиум.

Вопросы к коллоквиуму (контрольной работе).

1 Природные и техногенные микроэлементозы.
2 Биогеохические провинции и эндемии. Биогеохимическое районирование.
3. Природноочаговые болезни.
4. Влияние загрязнения на здоровье и заболеваемость людей. Экопатологии. Понятие о канцерогенах, мутагенах и токсикантах.
5. Основные загрязнители окружающей среды. Экологически обусловленные заболевания.
6. Химическое загрязнение окружающей среды и здоровье населения.
7. Воздействие физического загрязнения на человека.
8. Радиационное загрязнение и последствия для здоровья населения.
9.. Шумовое загрязнение и последствия для здоровья населения.
10. Электромагнитное излучение и его влияние на здоровье человека.
11. Медико-экологические последствия природных и техногенных катастроф.
12. Социально-экономические факторы и здоровье человека. Социально зависимые болезни.
13. Здоровье населения городов и сельской местности
14. Питание и здоровье населения.
15. Миграции населения и их воздействие на здоровье населения

16. Профессиональные заболевания и ущерб здоровью человека ввиду деятельности на вредном производстве.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Раздел 1. 1. Здоровье населения. Факторы среды различного характера и их влияние на здоровье населения.	Самостоятельное изучение материала раздела. Подготовка докладов по темам раздела. Выполнение самостоятельных расчетных заданий.
Раздел 2. Трудовая деятельность и здоровье	Самостоятельное изучение материала раздела. Подготовка докладов по темам раздела. Выполнение самостоятельных расчетных заданий.
Раздел 3. Воздействие социально-экономических факторов на здоровье населения	Самостоятельное изучение материала раздела. Подготовка докладов по темам раздела. Выполнение самостоятельных расчетных заданий.

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень тем докладов и презентаций к Разделу 1

1. Обмен веществ и энергии; теплообмен, теплообразование и температура тела человека
2. Системы организма в защите человека
3. Сенсорные системы
4. Кровь
5. Принципы гормональной регуляции
6. Система кровообращения
7. Физиология мышц
8. Взаимосвязь физиологических функций с ритмическими изменениями в природе
9. Понятие о биологическом возрасте.
10. Скорость старения. Показатели. Расчет показателя скорости старения организма.
11. Современные тенденции медико-демографических показателей в стране и факторы их определяющие;
12. Научные направления, изучающие систему «окружающая среда – здоровье населения».
13. Показатели, характеризующие здоровье населения.
14. Численность и состав населения. Плотность населения. Механическое и естественное движение населения.
15. Смертность населения и её причины. Повозрастные показатели смертности. Проблема долголетия. Средняя продолжительность предстоящей жизни.
16. Основные показатели статики населения; движения населения: механическое, естественное движение населения.
17. Методика расчета основных показателей воспроизводства населения. Рождаемость. Смертность населения и её ведущие причины.

18.Средняя продолжительность предстоящей жизни. Естественный прирост населения.

19.Основные понятия и термины, используемые в демографической статистике. Понятие антропоэкологической системы.

20.Ведущие ученые в области медикоэкологических знаний.

21. Медико-географическое и медико-экологическое картографирование

Вопросы для самоподготовки

1. Роль Павлова И.П., Сеченова И.М., и других ученых в развитии физиологии человека

2.Взаимодействие медицины и других наук

3.Задачи сравнительной, частной, общей физиология человека.

4.Ученые физиологи – лауреаты Нобелевской премии

5. Становление науки на базе смежных естественных наук

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Перечень тем докладов и презентаций к Разделу 2

1. Шумовое загрязнение окружающей среды
2. Электромагнитное загрязнение окружающей среды
3. Радиационное загрязнение окружающей среды
4. Световое загрязнение окружающей среды
5. Прочие факторы физического загрязнения окружающей среды
6. Толерантность организма к воздействующему фактору
7. Химическое загрязнение окружающей среды
8. Промышленные яды и их характеристика
9. Сочетанное действие химических и физических факторов.
10. Виды экономической деятельности с высокой долей рабочих мест с вредными условиями труда
11. Эргономическая оценка рабочего места (любой профессии)
12. Нормативно-правовая база, обеспечивающая сохранение здоровья на рабочем месте.
13. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля безопасности труда.
14. Особенности труда женщин и молодежи
15. Опасные факторы. Вредные факторы
16. Этапы оценки риска.
17. Эргономическая оценка рабочего места (любой профессии).
18. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля безопасности труда.
19. Особенности труда женщин и молодежи
20. Труд в сфере обслуживания: условия труда, вредные и опасные факторы (профессия на выбор докладчика);
21. Труд в сфере добывающих видов экономической деятельности (профессия на выбор докладчика), вредные и опасные факторы;
22. Труд в сфере сельского хозяйства: условия труда, вредные и опасные факторы (профессия на выбор докладчика);
23. Труд в сфере обрабатывающих видов экономической деятельности (профессия на выбор докладчика), вредные и опасные факторы.
24. Физические профессиональные риски — шум, вибрация, перепады температур, воздействие ионизирующих и неионизирующих излучений и прочее.
25. Химические профессиональные риски — взаимодействие с вредными веществами.

26. Биологические профессиональные риски — взаимодействие с растениями, животными, микроорганизмами.

27. Тяжесть трудового процесса — все, что связано с физическими нагрузками и положением тела в пространстве во время работы.

28. Напряженность трудового процесса.

29. Класс профессионального риска.

30. Система охраны труда на предприятии (в организации).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Перечень тем докладов и презентаций к Разделу 3

1. Анализ рациона и режима питания
2.Возрастные особенности питания
3.Витамины и минеральные вещества
4.Белки и их роль в организме
5.Жиры и их роль в организме
6.Углеводы и их роль в организме
7. Культура приема пищи
8.Причины распространения вредных привычек
9.Миграция населения, современные особенности
10. A 15 - A 19 туберкулез
11. A 50 - A 64 инфекции, передающиеся преимущественно половым путем
12. B 16; B 18.0; B 18.1 гепатит B
13. B 17.1; B 18.2 гепатит C
14. B 20 - B 24 болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ)
15. C 00 - C 97 злокачественные новообразования
16. E 10 - E 14 сахарный диабет
17. F 00 - F 99 психические расстройства и расстройства поведения
18.I 10 - I 13.9 болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение слушателями программы предполагает изучение материалов дисциплин (модулей) в ходе самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Написание реферата (доклада).

Требования к структуре реферата (доклада):

Работа должна содержать систематизацию и краткое изложение материала из не менее 5-и литературных источников (монографий, научных статей и докладов) по выбранной теме.

Основные требования к оформлению:

Структура доклада (реферата): 1) титульный лист; 2) содержание (в нем последовательно указываются названия пунктов доклада (реферата), указываются страницы, с которых начинается каждый пункт); 3) введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада (реферата), дается характеристика используемой литературы); 4) основная часть (каждый раздел ее доказательно раскрывает исследуемый вопрос); 5) выводы и заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада (реферата)); 6) литература.

Доклад (реферат) оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Интервал межстрочный -полуторный. Цвет шрифта - черный. Гарнитура шрифта основного текста - «Times New Roman» или аналогичная. Кегль (размер) от 12 до 14 пунктов. Размеры полей страницы (не менее): правое 10 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм, левое - 25 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»). Отступ красной строки одинаковый по всему тексту – 15 мм. Страницы должны быть пронумерованы с учётом титульного листа (на титульном листе номер страницы не ставится). В работах используются цитаты, статистические материалы. Эти данные оформляются в виде сносок (ссылок и примечаний). Внутритекстовые, подстрочные и затекстовые библиографические ссылки должны оформляться в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка». Общие требования и правила составления».

Реферат (доклад) сдается в бумажном и электронном виде (10 - 20 печатных страниц).

При проверке реферата (доклада) на антиплагиат - www.antiplagiat.ru - (более 50% заимствований) работа не принимается.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) по является **зачет с оценкой**, который проводятся в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося.

Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, расчетные задания и др.);

прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические	*20*
итоговое практическое	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для **зачет с оценкой**.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	Раздел 1. 1. Здоровье населения. Факторы среды различного характера и их влияние на здоровье населения.	коллоквиум	1.Научные дисциплины, изучающие особенности и специфику воздействия окружающей среды на здоровье человека. 2. Эволюция медико-географических и медико-экологических знаний о здоровье человека. 3. Определение понятий здоровье, экологическая обстановка и экологическая ситуация. 4. Основные критерии и индикаторы, используемые для оценки общественного здоровья и его взаимосвязи с качеством средой обитания. 5.Понятие и основные показатели биологического возраста человека. 6.Возрастная изменчивость у взрослых.
		коллоквиум	1. Существующие подходы и методы исследований системы «окружающая среда – здоровье человека».
2.	Раздел 2. Трудовая деятельность и здоровье	коллоквиум	1. Медико-экологические последствия природных и техногенных катастроф. 2.Виды трудовой деятельности. 3.Этапы оценки профессионального риска 4.Трудовой кодекс, гигиенические нормативы, санитарно-гигиенические нормы,
		коллоквиум	1. Воздействие физического загрязнения на человека. 2. Радиационное загрязнение и последствия для здоровья населения. 3. Шумовое загрязнение и последствия для здоровья населения. 4. Электромагнитное излучение и его влияние на здоровье человека. 5.Опасные факторы. Вредные факторы 6.Эргономическая оценка рабочего места 7.Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля безопасности труда. 8.Особенности труда женщин и молодежи

3.	Раздел 3. Воздействие социально-экономических факторов на здоровье населения	коллоквиум	1 Природные и техногенные микроэлементозы. 2 Биогеохические провинции и эндемии. Биогеохимическое районирование. 3. Природноочаговые болезни. 5. Основные загрязнители окружающей среды. Экологически обусловленные заболевания. 6. Химическое загрязнение окружающей среды и здоровье населения. 7. Воздействие физического загрязнения на человека. 8. Радиационное загрязнение и последствия для здоровья населения. 9.. Шумовое загрязнение и последствия для здоровья населения. 10. Электромагнитное излучение и его влияние на здоровье человека. 11. Медико-экологические последствия природных и техногенных катастроф. 12. Социально-экономические факторы и здоровье человека. Социально зависимые болезни. 13. Здоровье населения городов и сельской местности 14. Питание и здоровье населения. 15. Миграции населения и их воздействие на здоровье населения
		коллоквиум	1. Влияние загрязнения на здоровье и заболеваемость людей. Экопатологии. Понятие о канцерогенах, мутагенах и токсикантах. 2. Профессиональные заболевания и ущерб здоровью человека ввиду деятельности на вредном производстве.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
ОПК-2	1. Научные дисциплины, изучающие особенности и специфику воздействия окружающей среды на здоровье человека. 2. Эволюция медико-географических и медико-экологических знаний о здоровье человека. 3. Определение понятий здоровье, экологическая обстановка и экологическая ситуация. 4. Основные критерии и индикаторы, используемые для оценки общественного здоровья и его взаимосвязи с качеством средой обитания. 5. Понятие и основные показатели биологического возраста человека. 6. Возрастная изменчивость у взрослых. 7. Медико-экологические последствия природных и техногенных катастроф. 8. Виды трудовой деятельности. 9. Этапы оценки профессионального риска 10. Трудовой кодекс, гигиенические нормативы, санитарно-гигиенические нормы, 11. Природные и техногенные микроэлементозы. 12. Биогеохические провинции и эндемии. Биогеохимическое районирование. 13. Природноочаговые болезни. 14. Основные загрязнители окружающей среды. Экологически обусловленные заболевания. 15. Химическое загрязнение окружающей среды и здоровье населения. 16. Воздействие физического загрязнения на человека. 17. Радиационное загрязнение и последствия для здоровья населения. 18. Шумовое загрязнение и последствия для здоровья населения. 19. Электромагнитное излучение и его влияние на здоровье человека. 20. Медико-экологические последствия природных и техногенных катастроф. 21. Социально-экономические факторы и здоровье человека. Социально зависимые болезни. 22. Здоровье населения городов и сельской местности 23. Питание и здоровье населения.

	24. Миграции населения и их воздействие на здоровье населения
УК-8	1. Существующие подходы и методы исследований системы «окружающая среда – здоровье человека». 2. Воздействие физического загрязнения на человека. 3. Радиационное загрязнение и последствия для здоровья населения. 4. Шумовое загрязнение и последствия для здоровья населения. 5. Электромагнитное излучение и его влияние на здоровье человека. 6. Опасные факторы. Вредные факторы 7. Эргономическая оценка рабочего места 8. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля безопасности труда. 9. Особенности труда женщин и молодежиВлияние загрязнения на здоровье и заболеваемость людей. Экопатологии. Понятие о канцерогенах, мутагенах и токсикантах. 10. Профессиональные заболевания и ущерб здоровью человека ввиду деятельности на вредном производстве.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Колосов, В. А. Медико–биологические основы безопасности : учебное пособие для вузов / В. А. Колосов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 463 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14720-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544285.

2. Медико-биологические основы безопасности : учебник для вузов / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 475 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16110-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538787.

3. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для вузов / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17210-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536036.

5.1.2. Дополнительная литература

1. Жуйкова, Т. В. Экологическая токсикология: учебник и практикум для вузов / Т. В. Жуйкова, В. С. Безель. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06886-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540182.

2. Ким, И. Н. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Морепродукты. В 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / И. Н. Ким, А. А. Кушнирук,

В. В. Кращенко ; под общей редакцией И. Н. Кима. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 229 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07782-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538297.

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения лабораторных работ и занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач лабораторной работы/практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачёту с оценкой. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступав Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. UserGate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля)используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также (при наличии) демонстрационными печатными пособиями, демонстрационными материалами, видеофильмами DVD по изучаемым темам.

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также (при наличии) демонстрационными печатными пособиями, демонстрационными материалами, видеофильмами DVD по изучаемым темам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля)применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля)предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбора конкретных ситуаций, конференций, коллоквиумов, докладов с презентациями в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля)предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля)предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1.			
2.			
1.			
2.			
3.			

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва, 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета
комплексной безопасности и
основ военной подготовки
канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 13
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 13
3.2. Задания для самостоятельной работы 13
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 15
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 15
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 23
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 23
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 23
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 24
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 25
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 27
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 29
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 29
5.1.1. Основная литература 29
5.1.2. Дополнительная литература 29
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 29
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 29
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 31
5.4.1. Средства информационных технологий 31
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 31
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 32
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 32
5.6. Образовательные технологии 32
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 34

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины «Инженерная защита окружающей среды» является формирование научных представлений и знаний об основных экологических угрозах в крупных урбанизированных территориях, возможных путях снижения экологического риска в них.

Задачи учебной дисциплины:

1. Изучить глобальные и региональные экологические проблемы, влияющие на формирование экологической ситуации в технополисах и районах их размещения.
2. Изучить взаимосвязь технического развития урбанизированных территорий и опасности возникновения напряженности в природной среде.
3. Обучить студентов методам и способам предотвращения развития чрезвычайных экологических и техносферных ситуаций в случае «жестких» или «мягких» условий инфраструктурного развития регионов.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций: ОПК-2 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1 Знает основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; передовой отечественный и зарубежный опыт в области	**Знать:** требования экологической безопасности при осуществлении профессиональной деятельности
		Уметь: разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности

	защиты окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях; средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) ОПК-2.2 Умеет анализировать современные системы «человек - машина - среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности; анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере. ОПК-2.3 Владеет навыками проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев и профессиональных заболеваний ОПК-2.4 Готов к оценке ситуации в совокупности с возможными рисками	**Владеть:** методами прогноза социально-экономических последствий при развитии негативных событий, оказывающих влияние на экологическую обстановку, используя практический опыт

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**		
		6	7	
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**72**	**36**	**36**	
Лекционные занятия	24	12	12	
из них: в форме практической подготовки				
Практические занятия	32	16	16	
из них: в форме практической подготовки				
Консультации	16	*8*	*8*	
из них: в форме практической подготовки				
Самостоятельная работа обучающихся	**45**	**27**	**18**	
Контроль промежуточной аттестации	**27**	**9**	**18**	

Форма промежуточной аттестации		Зачет	экзамен	
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**	**72**	**72**	

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1. Семестр 6											
Раздел 1. Воздухоохранная деятельность на предприятии	**32**	**14**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 1.1. Охрана атмосферного воздуха на промышленном предприятии	16	7	9	3		4				2	
Тема 1.2. Организация работ по охране атмосферного воздуха на предприятии	16	7	9	3		4				2	
Раздел 2. Порядок использования водных ресурсов на предприятии.	**31**	**13**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 2.1. Правовое регулирование охраны и использования водных объектов	16	7	9	3		4				2	
Тема 2.2. Использование водных объектов	15	6	9	3		4				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем по модулю, часов	**72**	**27**	**36**	**12**		**16**				**8**	
Модуль 2. Семестр 7											

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 3. Безопасное обращение с отходами на предприятии	**27**	**9**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 3.1. Экологически безопасное обращение с отходами на предприятии	13	4	9	3		4				2	
Тема 3.2. Направления государственной политики в области обращения с отходами	14	5	9	3		4				2	
Раздел 4. Экономические методы регулирования в области охраны окружающей среды.	**27**	**9**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 4.1. Суть экономического механизма охраны окружающей среды	13	4	9	3		4				2	
Тема 4.2. Экономическая оценка воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	14	5	9	3		4				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Общий объем по модулю, часов	**72**	**18**	**36**	**12**		**16**				**8**	
Общий объем, часов	**144**	**45**	**72**	**24**		**32**				**16**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

МОДУЛЬ 1

РАЗДЕЛ 1. ВОЗДУХООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Тема 1.1. Охрана атмосферного воздуха на промышленном предприятии

Перечень изучаемых элементов содержания:

Этапы деятельности промышленного предприятия по охране атмосферного

воздуха. Процесс формирования охраной атмосферного воздуха на предприятии. Требования, предъявляемые современным законодательством. Инвентаризация источников вредных выбросов. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Государственный учет этих выбросов. Осуществление и взимание платы за выбросы. Экологический контроль как процесс управления качеством атмосферного воздуха. Экологический инспекционный надзор за выполнением воздухоохранного законодательства.

Тема 1.2. Организация работ по охране атмосферного воздуха на предприятии

Перечень изучаемых элементов содержания:

Инструментальный мониторинг промышленных выбросов и уровней загрязнения атмосферы. Планирование и реализация воздухоохранных мероприятий. Качество атмосферного воздуха. Основа оценки качества воздуха. ПДК вредных веществ для селитебных территорий. Санитарно–защитная зона. Расчет санитарно–защитных зон для предприятий, выбрасывающих вредные вещества и пыль. Санитарно–защитная зона для предприятий энергетики. Предельно допустимый выброс (ПДВ). Экологическое нормирование в воздухоохранной деятельности.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.
Форма практического задания: доклад с презентацией

Примерный перечень тем рефератов к разделу

1. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
2. Государственный учет этих выбросов.
3. Осуществление и взимание платы за выбросы.
4. Экологический контроль как процесс управления качеством атмосферного воздуха.
5. Экологический инспекционный надзор за выполнением воздухоохранного законодательства.
6. Инструментальный мониторинг промышленных выбросов и уровней загрязнения атмосферы.
7. Планирование и реализация воздухоохранных мероприятий.
8. Качество атмосферного воздуха.
9. Основа оценки качества воздуха.
10. ПДК вредных веществ для селитебных территорий.
11. Санитарно–защитная зона.
12. Расчет санитарно–защитных зон для предприятий, выбрасывающих вредные вещества и пыль.
13. Санитарно–защитная зона для предприятий энергетики.
14. Предельно допустимый выброс (ПДВ).
15. Экологическое нормирование в воздухоохранной деятельности.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: форма рубежного контроля – контрольная работа по темам рефератов **– защита реферата.**

Примерные темы:

1. Атмосфера подвергается негативному воздействию антропогенного фактора.
2. Основные источники загрязнения.

3. Объекты, где производится сжигание топлива.
4. Автомобили, электростанции, котельные, печи.
5. Объекты металлургической промышленности.
6. Места обработки цветных металлов.
7. Черная металлургия.
8. Нефтедобывающие и нефтеперерабатывающие объекты.
9. Предприятия угольной, химической промышленности.

РАЗДЕЛ 2. ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ.

Тема 2.1. Правовое регулирование охраны и использования водных объектов

Перечень изучаемых элементов содержания:

Регламентирование водопользования на предприятиях. Основные требования к использованию водных объектов. Использование водных объектов для целей сброса сточных вод и (или) дренажных вод. Использование водных объектов для целей производства электрической энергии. Использование водных ресурсов на предприятиях. Водоснабжение промышленности. Основные требования к использованию водных объектов. Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация гидротехнических сооружений.

Тема 2.2. Использование водных объектов

Перечень изучаемых элементов содержания:

Использование водных объектов, входящих в водохозяйственные системы. Изменение водного режима водных объектов, которое может привести к нарушению прав третьих лиц. Работы по изменению или обустройству природного водоема или водотока. Использование водных объектов для целей сброса сточных вод и (или) дренажных вод. Условия сброса сточных вод и (или) дренажных вод в водные объекты. Водные объекты, расположенные в границах зон, округов санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. Водные объекты, расположенные в границах охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов. Водные объекты, расположенные в границах рыбоохранных зон, рыбохозяйственных заповедных зон. Использование водных объектов для целей производства электрической энергии. Режим сработки и наполнения водохранилищ с учетом приоритета целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2.

Форма практического задания: доклад с презентацией

Примерные темы:

1. Регламентирование водопользования на предприятиях.
2. Основные требования к использованию водных объектов.
3. Использование водных объектов для целей сброса сточных вод и (или) дренажных вод.
4. Использование водных объектов для целей производства электрической энергии.
5. Использование водных ресурсов на предприятиях.

6. Водоснабжение промышленности.
7. Основные требования к использованию водных объектов.
8. Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация гидротехнических сооружений.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2: форма рубежного контроля – контрольная работа по темам рефератов **– защита реферата.**

Примерные темы:
1. Использование водных объектов, входящих в водохозяйственные системы.
1. Изменение водного режима водных объектов, которое может привести к нарушению прав третьих лиц.
2. Работы по изменению или обустройству природного водоема или водотока.
3. Использование водных объектов для целей сброса сточных вод и (или) дренажных вод.
4. Условия сброса сточных вод и (или) дренажных вод в водные объекты.
5. Водные объекты, расположенные в границах зон, округов санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

МОДУЛЬ 2

РАЗДЕЛ 3. БЕЗОПАСНОЕ ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.

Тема 3.1. Экологически безопасное обращение с отходами на предприятии

Перечень изучаемых элементов содержания:

Требования ФЗ «Об отходах производства и потребления». Правовое регулирование в области обращения с отходами. Отношения в области обращения с радиоактивными отходами. Отношения в области обращения с биологическими отходами. Отношения в области обращения с медицинскими отходами. Отношения в области обращения с веществами, разрушающими озоновый слой. Отношения в области обращения с выбросами вредных веществ в атмосферу и со сбросами вредных веществ в водные объекты. Основные принципы государственной политики в области обращения с отходами. научно обоснованное сочетание экологических и экономических интересов общества.

Тема 3.2. Направления государственной политики в области обращения с отходами

Перечень изучаемых элементов содержания:

Направления государственной политики в области обращения с отходами. Максимальное использование исходных сырья и материалов. предотвращение образования отходов. сокращение образования отходов и снижение класса опасности отходов в источниках их образования. обработка отходов. утилизация отходов. обезвреживание отходов. Право собственности на отходы. I класс - чрезвычайно опасные отходы. II класс - высокоопасные отходы. III класс - умеренно опасные отходы. IV класс - малоопасные отходы. V класс - практически неопасные отходы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 3

Форма практического задания: доклад с презентацией

Примерные темы:

1. Направления государственной политики в области обращения с отходами.
2. Максимальное использование исходных сырья и материалов.
3. Предотвращение образования отходов.
4. Сокращение образования отходов и снижение класса опасности отходов в источниках их образования.
5. Обработка отходов.
6. Утилизация отходов.
7. Обезвреживание отходов.
8. Право собственности на отходы.
9. I класс - чрезвычайно опасные отходы.
10. II класс - высокоопасные отходы.
11. III класс - умеренно опасные отходы.
12. IV класс - малоопасные отходы.
13. V класс - практически неопасные отходы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3: форма рубежного контроля – контрольная работа по темам рефератов **– защита реферата.**

Примерные темы:

1. Установление классов опасности отходов для окружающей среды и подтверждение отнесения отхода к данному классу опасности
2. Установление класса опасности для окружающей природной среды
3. Паспортизация опасных отходов
4. Ведение первичного учета отходов на предприятии и представление статистической отчетности по форме № 2-ТП (отходы)
5. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами
6. Подготовка лиц на право работы с опасными отходами
7. Подготовка Материалов обоснования деятельности по обращению с опасными отходами и их представление на государственную экологическую экспертизу
8. Исчисление и внесение платы за размещение отходов
9. Формирование системы управления отходами на предприятии

РАЗДЕЛ 4. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Тема 4.1. Суть экономического механизма охраны окружающей среды.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Экономическое регулирование общественных экологических отношений. Суть экономического механизма охраны окружающей среды. Разработка государственных прогнозов социально-экономического развития на основе экологических прогнозов. Разработка федеральных программ в области экологического развития Российской Федерации и целевых программ в области охраны окружающей среды субъектов Российской Федерации. Разработка и проведение мероприятий по охране окружающей среды в целях предотвращения причинения вреда окружающей среде. Установление платы за негативное воздействие на окружающую среду. Установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов. Установление лимитов на размещение отходов производства и потребления и другие виды негативного воздействия

на окружающую среду. Проведение экономической оценки природных объектов и природно-антропогенных объектов.

Тема 4.2. Экономическая оценка воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Перечень изучаемых элементов содержания:

Проведение экономической оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду. Предоставление налоговых и иных льгот при внедрении наилучших существующих технологий, нетрадиционных видов энергии. Использование вторичных ресурсов. Переработка отходов. Осуществление иных эффективных мер по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации. Поддержка предпринимательской, инновационной и иной деятельности (в том числе экологического страхования), направленной на охрану окружающей среды. Возмещение в установленном порядке вреда окружающей среде. Иные методы экономического регулирования по совершенствованию и эффективному осуществлению охраны окружающей среды. Нормативы платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками. Нормативы платы за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты. Нормативы платы за размещение отходов производства и потребления.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 4.
Форма практического задания: доклад с презентацией
Примерные темы:

1. Экономическое регулирование общественных экологических отношений.
2. Суть экономического механизма охраны окружающей среды.
3. Разработка государственных прогнозов социально-экономического развития на основе экологических прогнозов.
4. Разработка федеральных программ в области экологического развития Российской Федерации и целевых программ в области охраны окружающей среды субъектов Российской Федерации.
5. Разработка и проведение мероприятий по охране окружающей среды в целях предотвращения причинения вреда окружающей среде.
6. Установление платы за негативное воздействие на окружающую среду.
7. Установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов.
8. Установление лимитов на размещение отходов производства и потребления и другие виды негативного воздействия на окружающую среду.
9. Проведение экономической оценки природных объектов и природно-антропогенных объектов.
10. Проведение экономической оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3.4: форма рубежного контроля – контрольная работа по темам рефератов **– защита реферата.**

Примерные темы:

1. Предоставление налоговых и иных льгот при внедрении наилучших существующих технологий, нетрадиционных видов энергии.

2. Использование вторичных ресурсов.
3. Переработка отходов.
4. Осуществление иных эффективных мер по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации.
5. Поддержка предпринимательской, инновационной и иной деятельности (в том числе экологического страхования), направленной на охрану окружающей среды.
6. Возмещение в установленном порядке вреда окружающей среде.
7. Иные методы экономического регулирования по совершенствованию и эффективному осуществлению охраны окружающей среды.
8. Нормативы платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками.
9. Нормативы платы за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты.
10. Нормативы платы за размещение отходов производства и потребления.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1 Воздухоохранная деятельность на предприятии	**Самостоятельное изучение материала**
Раздел 2 Порядок использования водных ресурсов на предприятии	**Самостоятельное изучение материала**
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	
Раздел 3 Безопасное обращение с отходами на предприятии	**Самостоятельное изучение материала**
Раздел 4 Экономические методы регулирования в области охраны окружающей среды.	**Самостоятельное изучение материала**

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Проблема устойчивого развития.
2. Экологизация природопользования.
3. Классификация потребностей человечества.
4. Экологическая политика: алгоритм практических решений.
5. Стратегия экоразвития.
6. Технико-экономический и технологический риск.

7. Алгоритм экологической безопасности.
8. Соотношение городского и сельского населения. Процессы урбанизации.
9. Экономически активное население. Проблема занятости населения.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Регламентирование водопользования на предприятиях.
2. Основные требования к использованию водных объектов.
3. Использование водных объектов для целей сброса сточных вод и (или) дренажных вод.
4. Использование водных объектов для целей производства электрической энергии.
5. Использование водных ресурсов на предприятиях.
6. Водоснабжение промышленности.
7. Основные требования к использованию водных объектов.
8. Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация гидротехнических сооружений.
9. Использование водных объектов, входящих в водохозяйственные системы.
10. Изменение водного режима водных объектов, которое может привести к нарушению прав третьих лиц.
11. Работы по изменению или обустройству природного водоема или водотока.
12. Использование водных объектов для целей сброса сточных вод и (или) дренажных вод.
13. Условия сброса сточных вод и (или) дренажных вод в водные объекты.
14. Водные объекты, расположенные в границах зон, округов санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.
15. Водные объекты, расположенные в границах охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов.
16. Водные объекты, расположенные в границах рыбоохранных зон, рыбохозяйственных заповедных зон.
17. Использование водных объектов для целей производства электрической энергии.
18. Режим сработки и наполнения водохранилищ с учетом приоритета целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. I класс - чрезвычайно опасные отходы.
2. II класс - высокоопасные отходы.
3. III класс - умеренно опасные отходы.
4. IV класс - малоопасные отходы.
5. V класс - практически неопасные отходы.
6. Установление классов опасности отходов для окружающей среды и подтверждение отнесения отхода к данному классу опасности.
7. Установление класса опасности для окружающей природной среды.
8. Паспортизация опасных отходов.
9. Ведение первичного учета отходов на предприятии и представление статистической отчетности по форме № 2-ТП (отходы).
10. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами.
11. Подготовка лиц на право работы с опасными отходами.
12. Подготовка Материалов обоснования деятельности по обращению с опасными отходами и их представление на государственную экологическую экспертизу.
13. Исчисление и внесение платы за размещение отходов.

14. Формирование системы управления отходами на предприятии

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Разработка государственных прогнозов социально-экономического развития на основе экологических прогнозов;
2. Разработка федеральных программ в области экологического развития российской федерации и целевых программ в области охраны окружающей среды субъектов российской федерации;
3. Разработка и проведение мероприятий по охране окружающей среды в целях предотвращения причинения вреда окружающей среде;
4. Установление платы за негативное воздействие на окружающую среду;
5. Установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов, лимитов на размещение отходов производства и потребления и другие виды негативного воздействия на окружающую среду;
6. Проведение экономической оценки природных объектов и природно-антропогенных объектов;
7. Проведение экономической оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;
8. Предоставление налоговых и иных льгот при внедрении наилучших существующих технологий, нетрадиционных видов энергии, использовании вторичных ресурсов и переработке отходов, а также при осуществлении иных эффективных мер по охране окружающей среды в соответствии с законодательством российской федерации;

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент

самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного,

делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в

развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;

5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;

6. анализ и толкование полученных в работе результатов;

7. выводы и оценки;

8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет и экзамен,** которые проводятся в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

- текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося – 80 рейтинговых баллов;
- промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося – 20 рейтинговых баллов).

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых

баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения дисциплины (модуля):

- академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания дисциплины (модуля) в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);
- выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (рефераты, кейс-задания, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, деловые игры и др);
- прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и

Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20-балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по системе зачтено / не зачтено для зачёта, по пятибалльной системе для экзамена.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины** (модуля) **в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1. Воздухоохранная деятельность на предприятии

Форма рубежного контроля – защита реферата

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1. Охрана атмосферного воздуха.
2. Приказ о назначении ответственных за эксплуатацию газоочистных установок (ГОУ).
3. Должностные инструкции персонала, обслуживающего ГОУ. Инструкции по эксплуатации и обслуживанию ГОУ.
4. Приказ о порядке ведения журналов учета работы газоочистного оборудования.
5. Приказ руководителя предприятия о порядке перехода в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на заданные режимы с указанием ответственных лиц за проведение мероприятий по предприятию, производствам, цехам, участкам и иным объектам, а также лиц, ответственных за организацию приема оповещения и введения мероприятий по снижению выбросов.
6. Охрана поверхностных вод и рационального водопользования .
7. Приказ о назначении лица, ответственного за эксплуатацию и обслуживание сетей водных коммуникаций и очистных сооружений.
8. Должностные инструкции для персонала, обслуживающего водные коммуникации и очистные сооружения.
9. Должностные инструкции для персонала, обслуживающего контрольно-измерительную аппаратуру по определению качества забираемой и сбрасываемой в водный объект воды.
10. Порядок проведения государственной аттестации контрольно-измерительной аппаратуры по определению качества забираемой и сбрасываемой в водный объект воды.
11. Производственные инструкции завода-изготовителя по эксплуатации оборудования очистных сооружений.
12. Инструкции по эксплуатации и обслуживанию очистных сооружений.
13. Приказ о назначении лиц, допущенных к работе с опасными отходами.
14. Приказ о направлении лиц, допущенных к работе с опасными отходами, на обучение или переподготовку.
15. Документы, подтверждающие обучение (переподготовку) лиц, допущенных к работе с опасными отходами.
16. Приказ о введении в действие порядка (инструкции) обращения с отходами производства и потребления на территории предприятия.
17. Порядок (инструкция) обращения с отходами производства и потребления на территории предприятия.

Раздел -2. «Порядок использования водных ресурсов на предприятии»

Форма рубежного контроля - защита реферата

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1. Лимиты водопотребления и водоотведения при сбросе сточных вод в поверхностные объекты.
2. Балансовая схема водоснабжения и водоотведения с указанием и нумерацией мест измерения забора (приема) и сброса воды и точек передачи ее другим потребителям.
3. Проект нормативов допустимых сбросов (ПДС) в окружающую среду со сточными водами при сбросе сточных вод в поверхностные объекты.
4. Норматив на предельно допустимый сброс веществ (ПДС), поступающих в водный объект со сточными водами по выпускам (разрешение на сброс загрязняющих веществ) при сбросе сточных вод в поверхностные объекты.
5. Паспорт водного хозяйства предприятия, допустимый сброс (дс) загрязняющих веществ, отводимых в систему городской канализации.

Раздел -3. «Безопасное обращение с отходами на предприятии»

Форма рубежного контроля - защита реферата

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1. Требования ФЗ «Об отходах производства и потребления».
2. Правовое регулирование в области обращения с отходами.
3. Отношения в области обращения с радиоактивными отходами.
4. Отношения в области обращения с биологическими отходами.
5. Отношения в области обращения с медицинскими отходами.
6. Отношения в области обращения с веществами, разрушающими озоновый слой.
7. Отношения в области обращения с выбросами вредных веществ в атмосферу и со сбросами вредных веществ в водные объекты.
8. Основные принципы государственной политики в области обращения с отходами.
9. Научно обоснованное сочетание экологических и экономических интересов общества.
10. Направления государственной политики в области обращения с отходами.

Раздел -4. «Экономические методы регулирования в области охраны окружающей среды»

Форма рубежного контроля - защита реферата

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1. Порядок отбора проб для анализа.
2. Использование средств измерений, вспомогательного и испытательного оборудования.
3. Разработка, аттестация и применение методик выполнения измерений.
4. Комплексная оценка состояния измерений в структурных подразделениях.
5. Порядок подтверждения технической компетентности экоаналитических лабораторий.
6. Положение о лаборатории, паспорт лаборатории.
7. Свидетельства о поверке средств измерений.
8. Паспорта на государственные стандартные образцы.
9. Состав и свойства контролируемых объектов.
10. Результаты внутреннего и внешнего контроля качества выполняемых измерений.
11. Акты отбора проб и журналы их регистрации.
12. Аттестованные методики выполнения измерений.
13. Журналы результатов контроля воздействий на окружающую среду.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
ОПК-2	1. Выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ и иных веществ; 2. Сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади; 3. Загрязнение недр, почв; 4. Размещение отходов производства и потребления; 5. Загрязнение окружающей среды шумом, теплом, электромагнитными, ионизирующими и другими видами физических воздействий; 6. Иные виды негативного воздействия на окружающую среду. 7. Экономическое регулирование общественных экологических отношений. 8. Суть экономического механизма охраны окружающей среды. 9. Разработка государственных прогнозов социально-экономического развития на основе экологических прогнозов. 10. Разработка федеральных программ в области экологического развития российской федерации и целевых программ в области охраны окружающей среды субъектов российской федерации. 11. Разработка и проведение мероприятий по охране окружающей среды в целях предотвращения причинения вреда окружающей среде. 12. Установление платы за негативное воздействие на окружающую среду. Установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов. 13. Установление лимитов на размещение отходов производства и потребления и другие виды негативного воздействия на окружающую среду. 14. Проведение экономической оценки природных объектов и природно-антропогенных объектов. 15. Проведение экономической оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду. 16. Предоставление налоговых и иных льгот при внедрении наилучших существующих технологий, нетрадиционных видов энергии. 17. Использование вторичных ресурсов. Переработка отходов. 18. Осуществление иных эффективных мер по охране окружающей среды в соответствии с законодательством российской федерации. 19. Поддержка предпринимательской, инновационной и иной деятельности (в том числе экологического страхования), направленной на охрану окружающей среды. 20. Возмещение в установленном порядке вреда окружающей среде. 21. Иные методы экономического регулирования по совершенствованию и эффективному осуществлению охраны окружающей среды. 22. Нормативы платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками. 23. Нормативы платы за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные

	и подземные водные объекты. 24. Нормативы платы за размещение отходов производства и потребления.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Шкаровский, А. Л. Защита окружающей среды : учебное пособие для вузов / А. Л. Шкаровский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 84 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19740-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557034 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Хаустов, А. П. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 454 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15425-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560354 (дата обращения: 31.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для вузов / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 636 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16270-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568495 (дата обращения: 03.02.2025).

2. Цепляев, А. Н. Машины и оборудование для природообустройства и водопользования : учебное пособие для вузов / А. Н. Цепляев, В. Г. Абезин, Д. В. Скрипкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 144 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08406-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537776 (дата обращения: 31.01.2025).

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и занятий семинарского типа (практических занятий).

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой предыдущей лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа заключается в следующем.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности во время проведения практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практического занятия проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету и экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC

5. Ark или 7-zip
6. UserGate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля)используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля)применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля)предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля)предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля)предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью*, реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	—.—.——
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	—.—.——
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	—.—.——

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной безопасности
и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ТЕХНОГЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основнойпрофессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриатасоотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 13
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 13
3.2. Задания для самостоятельной работы 13
3.3.Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 16
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 16
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 22
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 22
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 22
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 23
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 25
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 33
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 35
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 35
5.1.1. Основная литература 35
5.1.2. Дополнительная литература 35
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 36
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 36
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 37
5.4.1. Средства информационных технологий 37
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 38
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 38
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 38
5.6.Образовательные технологии 39
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 40

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении студентами знаний о техногенных системах, их взаимодействии с окружающей средой, технических авариях и катастрофах, мерах по ликвидации их последствий; овладении навыками оценки экологического риска с последующим применением в профессиональной сфере.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Знакомство с концепцией риска, основными понятиями и принципами.
2. Овладение методологией оценки экологического риска.
3. Формирование навыков использования теоретических знаний в практической деятельности.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-2 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1. Знает основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; передовой отечественный и зарубежный опыт в области защиты окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях; средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде).	Знать: основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; передовой отечественный и зарубежный опыт в области защиты окружающей среды, защиты в ЧС; средства обеспечения безопасности человека. Уметь: анализировать современные системы «человек - машина - среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности; анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы обеспечения безопасности человека и природной среды в
	ОПК-2.2. Умеет анализировать современные системы «человек - машина - среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности; анализировать, выбирать	

	наиболее приемлемые формы обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере.	техносфере Владеть: навыками проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев и профессиональных заболеваний
	ОПК-2.3. Владеет навыками проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев и профессиональных заболеваний.	
	ОПК-2.4. Готов к оценке ситуации в совокупности с возможными рисками	

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**			
		7			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**72**	**72**			
Лекционные занятия	20	20			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	36	36			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	*16*	*16*			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**63**	**63**			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой				
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**	**144**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Системный подход к исследованию техногенных систем и опасностей. Техногенная деятельность и техногенное воздействие	**32**	**15**	**17**	**5**		**8**				**4**	
Тема 1.1. Социологические аспекты опасности и техногенные воздействия	16	7	9	3		4				2	
Тема 1.2. Жизненный цикл техногенного устройства и техногенное воздействие	16	8	8	2		4				2	
Раздел 2. Техногенные системы и опасности для окружающей среды. Теоретико-методологические основы безопасности техносферы	**33**	**16**	**17**	**5**		**8**				**4**	
Тема 2.1 Техногенные опасности систем горного дела, металлургии, атомной энергетики и теплоэнергетики	16	8	8	2		4				2	
Тема 2.2 Принципы обеспечения производственной экологической безопасности и снижения техносферных рисков	17	8	9	3		4				2	
Раздел 3. Система обеспечения производственно-экологической безопасности	**35**	**16**	**19**	**5**		**10**				**4**	
Тема 3.1 Структура обеспечения	18	8	10	3		5				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
производственно-экологической безопасности											
Тема 3.2 Методы априорной и апостериорной оценки система обеспечения производственно-экологической безопасности.	17	8	9	2		5				2	
Раздел 4. Методы стратегического планирования производственно-экологической безопасности на объекте повышенной опасности	**35**	**16**	**19**	**5**		**10**				**4**	
Тема 4.1 Приемлемый техносферный риск при эксплуатации вновь создаваемых объектов повышенной опасности	17	8	9	2		5				2	
Тема 4.2 Априорная оценка вероятности и оценка величины ущерба от крупных аварийных выбросов опасных и токсичных веществ	18	8	10	3		5				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**144**	**63**	**72**	**20**		**36**				**16**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ ТЕХНОГЕННЫХ СИСТЕМ И ОПАСНОСТЕЙ. ТЕХНОГЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ТЕХНОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Тема 1.1. Социологические аспекты опасности и техногенные воздействия

Перечень изучаемых элементов содержания

Мировозренческие основы системнологии. Основные понятия и термины системнологии. Методология системного подхода. Основные приемы системного подхода. Сциологический подход. Системнологическое содержание компонентов и их взаимодействие в системе.

Сциологическое определение опасности. Биогенная опасность. Системнологическое описание антропосферы. Антропогенная опасность. Классификация опасностей. Техногенез. Техногенные системы. Техногенное воздействие. Дескрипция. Детерминированное техногенное воздействие. Стохастическое техногенное воздействие.

Тема 1.2. Жизненный цикл техногенного устройства и техногенное воздействие

Перечень изучаемых элементов содержания

Жизненный цикл техногенного устройства. Содержание и виды техногенной деятельности. Экспертно-декларационная деятельность. Количественное выражение техногенных воздействий. Квантификация техногенных воздействий. Показатели техногенного воздействия инфракрасного излучения. Шкала техногенного воздействия.Техногенная опасность для среднестатического человека. Обнаружение техногенной опасности для акустического воздействия. Техногенные химические вещества. Техногенное химическое ингаляционное воздействие. Техногенное химическое кожно-абсорбционное воздействие. Техногенное тепловое воздействие. Техногенное акустическое воздействие.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1.1: Социологические аспекты опасности и техногенные воздействия

Форма практического задания: практический практикум

Задание 1.

1. Постройте системнологическое представление атмосферы Земли, учитывающим при вертикальном расслоении.
2. Объясните из каких компонентов складывается атмосфера Земли.
3. Дайте характеристику всех компонентов атмосферы Земли.

Задание 2.

1. Постройте таблицу системнологической декомпозиции гидросферы Земли.
2. Объясните из каких компонентов складывается атмосфера Земли
3. Дайте характеристику всех компонентов гидросферы Земли.
4. На примере декомпозиции гидросферы Земли: сделайте следующий вывод: к какому компоненту представленной системы относится земная кора.

Задание 3.

1. Какие компоненты входят в состав внешней среды биотической системы (на примере системнологии муравьинной семьи)

Тема практического занятия 1.2: Жизненный цикл техногенного устройства и техногенное воздействие

Форма практического задания: практический практикум

Задание 1

Перевозка сжиженного хлора в контейнерах по автомобильным дорогам может сопровождаться техногенными происшествиями, в частности разгерметизацией контейнера. Разгерметизация приводит к выбросу хлора в окружающую среду. Хлор вследствие выброса поступает в воздушный массив и над подстилающей поверхностью территории, по которой проходит автомобильная дорога. Он вместе с воздухом попадает в дыхательную систему людей и других биологических организмов, находящихся на этой территории.

1. Какое системнологическое название следует присвоить к данному техногенному воздействию.
2. Какими путями хлор будет поступать в организм человека и другим биологическим организмам.
3. Объясните прямое поступление в организм человека и возможно ли это при выбросе хлора в атмосферу.

1. Объясните Косвенное поступление в организм человека и возможно ли это при выбросе хлора в атмосферу.
2. Назовите последствия данного техногенного воздействия на человека и окружающую среду.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – коллоквиум, тестирование

Раздел 2. ТЕХНОГЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ОПАСНОСТИ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНОСФЕРЫ

Тема 2.1. Техногенные опасности систем горного дела, металлургии, атомной энергетики и теплоэнергетики.

Перечень изучаемых элементов содержания

Общая характеристика техногенных систем горного дела. Техногенное воздействие систем горного дела. Статистические данные о воздействиях техногенных систем горного дела на окружающую среду. Общая характеристика техногенных систем металлургии. Техногенное воздействие систем металлургии. Статистические данные о воздействиях техногенных систем металлургии на окружающую среду. Общая характеристика техногенных систематомной энергетики. Техногенное воздействие систем атомной энергетики. Статистические данные о воздействиях техногенных систем атомной энергетики на окружающую среду. Общая характеристика техногенных системтеплоэнергетики. Техногенное воздействие систем теплоэнергетики. Статистические данные о воздействиях техногенных систем теплоэнергетики на окружающую среду

Тема 2.2. Принципы обеспечения производственной экологической безопасности и снижения техносферных рисков

Перечень изучаемых элементов содержания

Сущность, проблемы безопасности человека и окружающей среды. Причины чрезвычайных ситуаций в техносфере. Энергоэнтропийная концепция и классификация опасностей. Природно-экологические. Техногенно-производственные. Антропогенно-социальные. Классификация техногенных аварий и катастроф. Модель производственно-природной системы. Риск. Экологический риск. Ущерб производственно-экологический. Базовые принципы обеспечения производственной экологической безопасности и снижения техносферных рисков. Основные задачи менеджмента промышленно-экологической безопасности. Методы исследования и совершенствовании техносферной безопасности. Системная инженерия. Структура системного исследования техносферной безопасности. Количественные показатели системы обеспечения безопасности.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 2.1: Техногенные опасности систем горного дела, металлургии, атомной энергетики и теплоэнергетики

Форма практического задания: практикум практический.

Задание 1

1. Дайте характеристику техногенным системам горного дела.
2. Какие технические компоненты техногенным системам горного дела создают воздействия на антропные и биотические организмы окружающей среды.
3. Приведите примеры прямых детерминированных воздействий на антропные и биотические организмы окружающей среды, создаваемых техногенными системами горного дела.
4. Приведите примеры косвенных детерминированных воздействий на антропные и биотические организмы окружающей среды, создаваемых техногенными системами горного дела.
5. Приведите примеры стохастических детерминированных воздействий на антропные и биотические организмы окружающей среды, создаваемых техногенными системами горного дел.
6. Приведите примеры статических данных о воздействии техногенных системам горного дела.

Задание 2.

1. Дайте характеристику техногенным системам металлургии.
2. Какие технические компоненты техногенным системам металлургии создают воздействия на антропные и биотические организмы окружающей среды.
3. Приведите примеры прямых детерминированных воздействий на антропные и биотические организмы окружающей среды, создаваемых техногенными системами металлургии.
4. Приведите примеры косвенных детерминированных воздействий на антропные и биотические организмы окружающей среды, создаваемых техногенными системами металлургии.
5. Приведите примеры стохастических детерминированных воздействий на антропные и биотические организмы окружающей среды, создаваемых техногенными системами металлургии.
6. Приведите примеры статических данных о воздействии техногенных системам металлургии.

Тема практического занятия 2.2: Принципы обеспечения производственной экологической безопасности и снижения техносферных рисков

Форма практического задания: практический практикум

Задача 1.

1. Постройте модель-схему количественных показателей оценки системы обеспечения производственно-экологической безопасности.
2. Тепловая электростанция, которая работает на угле и мазуте.
3. Опишите техногенное воздействие загрязняющих веществ на человека и окружающую среду.
4. На примере одного вещества определите пути поступления их в организм человека и другим биологическим организмам.
5. Постройте модель-схему количественных показателей оценки системы техногеных выбросов от ТЭС.

6. Приведите примеры статических данных о техногенных воздействии тепловых электростанций.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – тестирование

Раздел 3. СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Тема 3.1. Структура обеспечения производственно-экологической безопасности.

Перечень изучаемых элементов содержания

Система обеспечения производственно-экологической безопасности. Основные части систем обеспечения производственно-экологической безопасности. Задачи системы обеспечения производственно-экологической безопасности. Показатели и критерии оценки качества системы обеспечения производственно-экологической безопасности.

Тема 3.2. Методы априорной и апостериорной оценки система обеспечения производственно-экологической безопасности.

Перечень изучаемых элементов содержания

Моделирование. Графоаналитическое моделирование аварий с выбросом АХОВ. Этапы прогнозирования и параметры ущерба. Сущность стратегического планирования процесса обеспечения производственно-экологической безопасности. Оперативное управление процессом обеспечения производственно-экологической безопасности.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия: Структура обеспечения производственно-экологической безопасности

Форма практического задания: контрольная работа.
Ответьте письменно на вопросы.

1. Назовите методы наиболее пригодные для априорной и апостериорной оценки показателя риска и показателей системы обеспечения производственно-экологической безопасности в целом.
2. По каким причинам определение показателей системы обеспечения производственно-экологической безопасности путем моделирования является предпочтительным по сравнению другими методами.
3. Какие общенаучные методы привлекаются для моделирования обстоятельств возникновения и развития техногенных ЧС.
4. Назовите два подхода к нормированию приемлемого уровня ПЭБ.
5. Каковы особенности моделирования Оперативное управление процессом обеспечения производственно-экологической безопасности

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – тестирование

Раздел 4. МЕТОДЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТЕ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ

Тема 4.1 Приемлемый техносферный риск при эксплуатации вновь создаваемых объектов повышенной опасности

Перечень изучаемых элементов содержания

Обоснование параметров приемлемого техносферного риска при эксплуатации вновь создаваемых объектов повышенной опасности. Разработка целевых программ, направленных на снижение риска крупных аварий при функционировании объектов повышенной опасности.

Тема 4.2 Априорная оценка вероятности и оценка величины ущерба от крупных аварийных выбросов опасных и токсичных веществ

Перечень изучаемых элементов содержания

Априорная оценка вероятности появления крупных аварийных выбросов энергии и вредного вещества на объекте повышенной опасности. Априорная оценка величины ущерба от крупных аварийных выбросов опасных и токсичных веществ.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия: Априорная оценка вероятности и оценка величины ущерба от крупных аварийных выбросов опасных и токсичных веществ

Форма практического задания: практикум практический**.**

Задание 1.

1. Необходимо выбрать предприятие, которое относится к опасным промышленным объектам.
2. Используйте различные способы сбора и преобразования эмпирических данных о выбранном предприятии.
1. Напишите цели исследования выбранного объекта.
2. Проблемно-ориентированно опишите выбранный объект.
3. Идентифицируйте вредные вещества и их взаимодействие с человеком и окружающей средой.
4. Оцените количественные показатели системы обеспечения производственно-экологической безопасности.
5. Проведите системный анализ, цель которого выявлении причин проблемных ситуаций и техногенных происшествий**.**
6. Постройте модель причинно- следственных связей происшествия типа «граф», «дерево», «сеть», где наглядно можно увидеть влияние отказов техники, ошибок человека и воздействия внешних факторов.
7. Разработайте или усовершенствуйте оптимальные и рациональныемероприятия по снижению риска.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля – тестирование

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Раздел 1. Системный подход к исследованию техногенных систем и опасностей. Техногенная деятельность и техногенное воздействие	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Техногенные системы и опасности для окружающей среды. Теоретико-методологические основы безопасности техносферы	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. Система обеспечения производственно-экологической безопасности	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 4. Методы стратегического планирования производственно-экологической безопасности на объекте повышенной опасности	Самостоятельное изучение материала раздела/темы

3.2. Задания для самостоятельной работы

Раздел 1. Системный подход к исследованию техногенных систем и опасностей. Техногенная деятельность и техногенное воздействие

Тема 1.1. Социологические аспекты опасности и техногенные воздействия

Задания для самостоятельной работы

1. Чем является системнология, как область науки, предопределившая один из методов системного исследования.
2. Какое отношение имеет в системнологии термин «компонент», «внешняя среда», «энергия».
3. Что такое в системнологии отношения, взаимодействие и наследование.
4. Какое определение имеет понятие процесс в системнологии.
5. Как соотносятся в системнологии процесс и событие.
6. В чем разница между детерминированными и стохастическими событиями.
7. Какое определение имеет биогенная опасность.
8. Из каких компонентов складывается террабиосфера при декомпозиции биосферы.
9. Как опасности классифицируются в зависимости от разновидности взаимодействия.
10. Как опасности классифицируются в зависимости от разновидности антропогенной деятельности.
11. Что является техногенезом.
12. Какие понятия охватывает термин «техническое устройство»
13. Какое определение имеет термин «техногенная система»
14. Какое воздействие называется техногенным.
15. Какое техногенное воздействие называется химическое, энергетическое.

Тема 1.2. Жизненный цикл техногенного устройства и техногенное воздействие.

Задания для самостоятельной работы

1. Из каких стадий складывается техногенный цикл технического устройства.
2. Как называется разновидность антропогенной деятельности, сопровождающая и поддерживающая техногенез и технологический цикл.
3. В чем заключается техногенная деятельность.

4. Что представляет собой квантификация техногенных воздействий.
5. Какими количественное показателями выражается техногенных воздействий.
6. Как математически выражается внешняя доза химического воздействия.
7. Что является параметром техногенного воздействия инфракрасного излучения.
8. Что представляет собой шкала техногенного воздействия.
9. Как решается задача обнаружения техногенной опасности.
10. Как проводится декомпозиция техногенной системы.
11. В чем заключается идентификация техногенных воздействий.
12. Какой показатель принимается параметром акустическое воздействие.
13. Что представляет собой техногенное химическое ингаляционное воздействие.
14. Как можно охарактеризовать техногенное химическое кожно-абсорбционное воздействие.
15. Как можно охарактеризовать техногенное тепловое воздействие.

Раздел 2.Техногенные системы и опасности для окружающей среды. Теоретико-методологические основы безопасности техносферы

Тема 2.1. Техногенные опасности систем горного дела, металлургии, атомной энергетики и теплоэнергетики.

Задания для самостоятельной работы

1. Какую характеристику можно дать техногенным системам горного дела и металлургии.
2. Какие технические компоненты техногенным системам горного дела и металлургии создают воздействия на антропные и биотические организмы окружающей среды.
3. Приведите примеры прямых детерминированных воздействий на антропные и биотические организмы окружающей среды, создаваемых техногенными системами горного дела и металлургии.
4. Приведите примеры косвенных детерминированных воздействий на антропные и биотические организмы окружающей среды, создаваемых техногенными системами горного дела и металлургии.
5. Приведите примеры стохастических детерминированных воздействий на антропные и биотические организмы окружающей среды, создаваемых техногенными системами горного дела и металлургии.
6. Приведите примеры статических данных о воздействии техногенных системам горного дела и металлургии.
7. Какую характеристику можно дать техногенным системам атомной энергетики и теплоэнергетики
8. Какие технические компоненты техногенным системам атомной энергетики и теплоэнергетики создают воздействия на антропные и биотические организмы окружающей среды.
9. Приведите примеры прямых детерминированных воздействий на антропные и биотические организмы окружающей среды, создаваемых техногенными системами атомной энергетики и теплоэнергетики
10. Приведите примеры косвенных детерминированных воздействий на антропные и биотические организмы окружающей среды, создаваемых техногенными системами атомной энергетики и теплоэнергетики
11. Приведите примеры стохастических детерминированных воздействий на антропные и биотические организмы окружающей среды, создаваемых техногенными системами атомной энергетики и теплоэнергетики
12. Приведите примеры статических данных о воздействии техногенных системам атомной энергетики и теплоэнергетики

Тема 2.2. Принципы обеспечения производственной экологической безопасности и снижения техносферных рисков

Задания для самостоятельной работы

1. В чем заключается сущность проблемы, связанной с обеспечением безопасности жизнедеятельности человека в современную эпоху.
2. Перечислите наиболее опасные явления природно-техногенного характера.
3. В чем сущность Энергоэнтропийная концепция безопасности.
4. Перечислите общие классы объективно существующих опасностей.
5. Что такое экологический риск.
6. Объясните модель производственно-природной системы.
7. Классификация техногенных аварий и катастроф.
8. Назовите базовые принципы обеспечения производственной экологической безопасности.
9. Назовите основные задачи менеджмента промышленно-экологической безопасности.
10. Каковы основные специальные научные методы исследования и совершенствования безопасности в техносфере.
11. Какие этапы и задачи можно выделить в программно-целевом планировании и управлении процессом обеспечения безопасности.
12. Количественные показатели системы обеспечения безопасности.

Раздел 3. Система обеспечения производственно-экологической безопасности

Тема 3.1. Структура обеспечения производственно-экологической безопасности.

Задания для самостоятельной работы

1. **Дайте определение «**обеспечения производственно-экологической безопасности» и раскройте содержание составных частей данной системы.
2. В чем цель и задачи системы обеспечения производственно-экологической безопасности.
3. Сформулируйте основные требования к показателям, пригодным для отражения уровня производственно-экологической безопасности и качества работы системы.
4. Перечислите количественные показатели и укажите какие аспекты производственно-экологической безопасности они отражают.
5. Назовите какие подходы к определение риска техногенных ЧС вам известны и чем принципиально они отличаются.
6. Причины сверхнормативного образования отходов.
7. Принципы снижения объемов образующихся отходов.
8. Причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ.

Тема 3.2. Методы априорной и апостериорной оценки система обеспечения производственно-экологической безопасности.

Задания для самостоятельной работы

1. Назовите методы наиболее пригодные для априорной и апостериорной оценки показателя риска и показателей системы обеспечения производственно-экологической безопасности в целом.
2. По каким причинам определение показателей системы обеспечения производственно-экологической безопасности путем моделирования является предпочтительным по сравнению другими методами.
3. Какие общенаучные методы привлекаются для моделирования обстоятельств возникновения и развития техногенных ЧС.

4. Назовите два подхода к нормированию приемлемого уровня ПЭБ.
5. Каковы особенности моделирования Оперативное управление процессом обеспечения производственно-экологической безопасности

Раздел 4. Методы стратегического планирования производственно-экологической безопасности на объекте повышенной опасности

Тема 4.1 Приемлемый техносферный риск при эксплуатации вновь создаваемых объектов повышенной опасности.

Задания для самостоятельной работы

1. Перечислите основные подходы к нормированию ПЭБ.
2. Укажите издержки, определяющие оптимальную для ОПО вероятность непоявления техногенных ЧМ и их показатели.
3. Что означает необходимость дифференцированного подхода к обоснованию социально приемлемого риска ПЭБ.
4. Назовите целевые программы, разработанные в ходе стратегического планирования обеспечения ПЭБ.
5. Какие важные моменты необходимо учитывать при создании конструктивно безопасного технологического оборудования ОПО.

Тема.4.2 Априорная оценка вероятности и оценка величины ущерба от крупных аварийных выбросов опасных и токсичных веществ.

Задания для самостоятельной работы

1. Какие технические средства следует применять для облегчения количественной вероятности и ущерба от происшествий ОПО.
2. Что отражает зависимость «доза-эффект» и какой графический вид они могут иметь.
3. Что означает термин «пробит-функция» и «эрфик-функция» и где они применяются.
4. Какие параметры определяют устойчивость здания к возникновению воздушной ударной волны.

3.3.Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить

на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над

рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)по является зачет с оценкой, который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (практических практикумов, контрольной работы и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (обсуждение итогов практических заданий), защита расчетных заданий и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*

итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежутзаочная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для зачета с оценкой.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок

16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1. Системный подход к исследованию техногенных систем и опасностей. Техногенная деятельность и техногенное воздействие

Форма рубежного контроля – тестирование

Вопросы коллоквиума**.**

Код контролируемой компетенции ОПК-2

1. Чем является системнология, как область науки, предопределившая один из методов системного исследования.
2. Какое отношение имеет в системнологии термин «компонент», «внешняя среда», «энергия».
3. Что такое в системнологии отношения, взаимодействие и наследование.
4. Какое определение имеет понятие процесс в системнологии.
5. Как соотносятся в системнологии процесс и событие.
6. В чем разница между детерминированными и стохастическими событиями.
7. Какое определение имеет биогенная опасность.
8. Из каких компонентов складывается террабиосфера при декомпозиции биосферы.
9. Как опасности классифицируются в зависимости от разновидности взаимодействия.
10. Как опасности классифицируются в зависимости от разновидности антропогенной деятельности.
11. Что является техногенезом.
12. Какие понятия охватывает термин «техническое устройство»
13. Какое определение имеет термин «техногенная система»
14. Какое воздействие называется техногенным.
15. Какое техногенное воздействие называется химическое, энергетическое

Примеры тестовых заданий

Код контролируемой компетенции ОПК-2

1. Как называется процесс изменения природных комплексов под воздействием хозяйственной деятельности человека?

a) ноогенез
b) антропогенез
c) техногенез

2. Согласно концепции экологического риска, при любой хозяйственной деятельности вероятность ущерба для ОС должна …

a) устраняться
b) минимизироваться
c) оцениваться 3.

3. С какого события в истории человечества начинается техногенез?

a) первая кузнеца
b) первый компьютер
c) первый костер

4. Какие слова пропущены? Целостность природно-техногенной системы обеспечивается потоком в технологической цепи, на выходе из нее в природу и распределением элементов в природе.

a) веществ, техногенных
b) энергии, биогенных
c) информации, опасных

5. Какой ученый разработал геохимические принципы систематизации антропогенных ландшафтов?

a) Клементс
b) Вернадский
c) Перельман

6. Объектом изучения какой научной дисциплины являются природно-техногенные системы?

a) экология человека
b) промышленная экология
c) экология растений

6. Какие слова пропущены? Деятельность человека вносит в биосферу вещества, силы, процессы, нарушающие природное, функционирование и биотических круговоротов.

a) равновесие, замкнутость
b) устройство, эффективность
c) богатство, скорость

7. Где осуществляется импактный мониторинг?

a) в населенных пунктах
b) в особо опасных зонах
c) в заповедниках

8. Как переводится греческое слово, от которого образован термин «техногенез»?

a) мастерство
b) производство
c) деятельность

9**. Что такое техногенная нагрузка?**

a) все воздействия хозяйственного объекта на природные компоненты природно-техногенной системы (ПТС)
b) поток техногенных веществ в ПТС
c) поступление энергии в природные компоненты ПТС

10. С чем связано реальное управление состоянием природно-техногенной системы?

a) технологический режим предприятия
b) дирекция предприятия
c) экологический паспорт предприятия

11. Чего не предполагает системный подход к исследованию ПТС?

a) выявление материальных, энергетических, информационных связей между техникой и природой
b) ограничение территории, испытывающей воздействие
c) установление особенностей техногенной миграции выбросов

Раздел 2. Техногенные системы и опасности для окружающей среды. Теоретико-методологические основы безопасности техносферы

Форма рубежного контроля– тестирование.
Примеры тестовых заданий.
Код контролируемой компетенции ОПК-2

1. Какие из следующих неблагоприятных явлений имеет наибольшую вероятность наступления? Расставьте цифры от 1 до 5 в порядке возрастания вероятности возникновения опасности

a) землетрясения и вулканы;
b) аварии и катастрофы на потенциально опасных технических объектах;
c) химическое загрязнение городской среды;
d) столкновение астероидов с Землей;
e) дорожно-транспортные происшествия

2. По какому признаку химическим соединениям присваивают коэффициент относительной эколого-экономической опасности:

a) рыночная стоимость
b) масштабы промышленного применения
c) токсичность г) распространенность в природе

4. **Главная экологическая проблема ТЭС**:

a) Выбросы неочищенных сточных вод
b) Выбросы твёрдых частиц в атмосферу
c) Тепловое загрязнение водоёмов
d) Высокая аварийная опасность

5. **Главная экологическая проблема ГЭС:**

a) Шумовое загрязнение
b) Загрязнение воды нефтепродуктами
c) Затопление земель
d) Сточные неочищенные воды

6. **Самой частой в экологическом плане является**:

a) ТЭС
b) ГЭС
c) АЭС
d) Не один из ответов не подходит

7. **На долю черной металлургии приходится**:

a) 68% CO2
b) 10% CO2
c) 90% CO2
d) 5% CO2

8. Для выплавки 1 тонны стали требуется:

a) 100-110 т руды
b) 50-60 т руды с. 5-6 т руды
c) 1 т руды

9. Нефтехимическая и химическая промышленность не выбрасывает в атмосферу:

a. Оксид серы
b. Летучие органические соединения
c. Тяжелые металлы
d. CO2

10. Для машиностроения характерно загрязнение, каким металлом:

a) 6-валентным хромом
b) Цезием
c) Медью
d) Цинком

11. Катастрофа в отличие от кризиса:

a) Необратима
b) Обратима
c) Обратима частично
d) Имеет много жертв

12. К свойству катастрофы относят:

a) a. Происходит длительное время
b) b. Сопровождается точечным поражением
c) c. Происходит более-менее ожидаемо
d) d. Происходит за относительно короткое время

13. За последние годы количество катастроф и масштабы их влияния:

a) a. Уменьшилось
b) b. Увеличилось
c) c. Осталось не низменным

d) d. Резко уменьшилось

Примеры тестовых заданий.

Код контролируемой компетенции ПК-5

1. **Понятие риска является:**
   a) постоянной величиной;
   b) вероятностной величиной;
   c) динамической величиной.
2. **Риск – это:**
   a) отношение количества несчастных случаев к общему числу событий в той или иной сфере человеческой деятельности;
   b) соотношение благоприятных и неблагоприятных событий в той или иной сфере человеческой деятельности;
   c) число несчастных случаев в той или иной сфере человеческой деятельности.
3. **Чем больше мощность опасного явления, тем:**
   a) больше его вероятность;
   b) меньше его вероятность;
   c) больше его длительность;
   d) меньше его длительность.
4. **Почему хлорфторуглероды (ХФУ) заменили хлорфтор-углеводородами (ХФУВ) и фторуглеводородами (ФУВ)?**
   a) их дешевле производить;
   b) их применение более эффективно;
   c) они быстрее разрушаются, попадая в атмосферу.
5. **Управление экологическим риском – это:**
   a) оценка вероятности возникновения тех или иных факторов экологических рисков и изучение их возможных последствий;
   b) экологическое страхование производственной деятельности;
   c) информирование населения о возможных неблагоприятных экологических последствиях хозяйственной деятельности.
6. **Какие слова пропущены? Деятельность человека вносит в биосферу вещества, силы, процессы, нарушающие природное, функционирование и биотических круговоротов.**
   a) равновесие, замкнутость
   b) устройство, эффективность
   c) богатство, скорость
7. **Где осуществляется импактный мониторинг?**
   a) в населенных пунктах
   b) в особо опасных зонах
   c) в заповедниках
8. **Выброс в атмосферу десятков тонн метилизоцианата, легкоиспаряющегося химического соединения, в г. Бхопале в 1984 г. (погибло 5000 чел., пострадало 200000 человек), по масштабу воздействия может классифицироваться как**
   a) глобальный
   b) региональный
   c) локальный
9. **Риск деградации природных экосистем, связанный с гибелью Аральского моря, может классифицироваться по форме проявления как**
   a) перманентный;
   b) катастрофический;
   c) эпизодический.
10. **Вероятностный характер риска здоровью человека связан**:
    a) с неопределенностью воздействия

b) с неоднозначностью оценок специалистов в) с различиями в индивидуальной восприимчивости
c) с неопределенностью состава смеси токсичных веществ

11. **Зависимость «доза-отклик» для беспороговых загрязнителей имеет, как правило**:
    a) линейный характер
    b) нелинейный характер
    c) экспоненциальный характер
    d) параболический характер
12. **Какая из следующих ситуаций может классифицироваться как экотоксикологический риск:**
    a) Заражение питьевой воды при пожаре на складе химической продукции.
    b) Загрязнение 69 гектаров особо охраняемых территорий нефтепродуктами в результате аварии на нефтепроводе.
    c) Разрушение 70% зданий и сооружений во время землетрясения в Спитаке
13. Установить соответствие между показателями опасности вещества и специфическими эффектами:
    a) а. кумулятивность 1. способностью образования раковых опухолей
    b) б. канцерогенность 2. изменением наследственных свойств организма
    c) в. мутагенность 3. воздействием на нервную систему
    d) г. нейротоксичность 4. способностью накапливаться в организме
14. **Расположить основные этапы анализа риска в последовательности их проведения**:
    a) характеристика риска;
    b) идентификация опасности;
    c) оценка риска.
15. **Привести в соответствие уровни риска и их числовые характеристики**:
    a) пренебрежимый 1. больше 10^{-4}
    b) допустимый 2. меньше 10^{-6}
    c) неприемлемый 3. $10^{-6} – 10^{-4}$

Раздел 3. Система обеспечения производственно-экологической безопасности
Форма рубежного контроля – тестирование.

Примеры тестовых заданий.
Код контролируемой компетенции ОПК-2

1. **Какие требования к сырью, материалам и энергоресурсам выдвигает процесс создания малоотходных и безотходных технологий?**
    a) Обоснованный выбор.
    b) Предварительная подготовка сырья.
    c) Замена высокотоксичных материалов на менее токсичные.
    d) Использование нетрадиционных видов энергоресурсов.
    e) Малоотходные и безотходные технологии не предъявляют никаких дополнительных требований к сырью, материалам и энергоресурсам
2. **Что такое «безотходная технология»?**
    a) Практическое применение знаний, методов и средств с тем, чтобы в рамках потребностей человека обеспечить наиболее полное и рациональное использование природных ресурсов, энергии и защитить ОПС.
    b) Способ производства, при котором воздействие на ОПС не превышает допустимых значений.
    c) Способ производства, при котором не происходит загрязнение окружающей среды.
    d) Способ производство, при котором негативное воздействие на ОПС минимально.
3. **Безотходная технология включает следующие процессы:**

a) Комплексную переработку сырья с использованием всех его компонентов и получение продукции с отсутствием или наименьшим количеством отходов.
b) Создание и выпуск новой продукции с учетом ее повторного использования.
c) Переработку выбросов, стоков, отходов производства с получением полезной продукции.
d) Бессточные технологические системы и замкнутые системы газо- и водоснабжения с использованием прогрессивных способов очистки загрязненного воздуха и сточных вод.

4. Что понимается под замкнутой системой водного хозяйства предприятия?

a) Система, в которой вода, используется в производстве многократно без очистки.
b) Система, в которой вода, используется в производстве многократно с подпиткой системы, в случае необходимости.
c) Система, в которой производственная вода сбрасывается в водоемы после специальной очистки.
d) Система, в которой бытовая сточная вода подвергается биологической очистке, а затем сбрасывается в водоем.

5. Перечислите основные свойства, характеризующие надежность оборудования.

a) Безотказность.
b) Долговечность.
c) Ремонтопригодность.
d) Простота в обслуживании.

6. Перечислите основные состояния оборудования с точки зрения теории надежности.

a) Исправное (не исправное).
b) Работоспособное.
c) Предельное.
d) Повреждённое.

7. Дайте определение понятию «ОТКАЗ»?

a) Событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта.
b) Событие, заключающееся в нарушении целостности объекта при сохранении его работоспособности.
c) Состояние объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация невозможна.
d) Состояние объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация нецелесообразна

8. Какие из перечисленных факторов оказывают наибольшее влияние на устойчивость работы объектов экономики в условиях чрезвычайной ситуации?

a) Степень надежности защиты рабочих и служащих.
b) Надежность функционирования систем управления и связи.
c) Бесперебойное снабжение сырьем и энергией.
d) Территориальное расположение предприятия.

9. Что такое зона заражения активными химически опасными веществами (АХОВ)?

a) Территория, зараженная АХОВ в опасных для жизни людей концентрациях.
b) Территория, подвергшаяся воздействию АХОВ в результате чрезвычайной ситуации.
c) Территория, на которую выпали радиоактивные осадки.
d) Территория, загрязненная биологически активными веществами.

10 Что называется первичным облаком при определении масштабов заражения АХОВ?

a) Облако АХОВ, образующееся при мгновенном (1-3 мин.) переходе в атмосферу части содержимого емкости АХОВ при ее разрушении.
b) Облако АХОВ, образующееся при испарении разлившегося вещества с подстилающейся поверхности.
c) Облако АХОВ, образующееся при неисправности запорных устройств в аппаратах, использующих АХОВ.
d) Облако АХОВ, образующееся при его переливании из одной ёмкости в другую.

14. По каким показателям проводят определение категорий взрывоопасности технологического блока?

a) Общий энергетический потенциал, радиус зоны разрушения технологического блока.
b) Общий энергетический потенциал, масса взрывоопасного вещества.

c) Относительный энергетический потенциал взрывоопасности, приведенная масса парогазового облака.
d) Тротиловый эквивалент взрыва, энергетический потенциал взрывоопасности.

15. Какой риск в современном обществе считается приемлемым?

a) Уровень риска, с которым общество готово мириться ради получения определенных благ или выгод в результате своей деятельности.
b) Риск от 10^{-4} до 10^{-6} (1/чел в год).
c) Риск, не превышающий 10^{-2} (1/чел в год).
d) Риск, не превышающий 10^{-3} (1/чел в год).

16. Дайте определение понятию индивидуальный риск.

a) Риск, которому подвергается индивидуум.
b) Уровень индивидуального риска, не вызывающий беспокойства индивидуума.
c) Уровень риска, с которым общество готово мириться ради получения определенных благ.
d) Уровень риска, устанавливаемый административными органами.

17. Анализ дерева отказов - это…

a) Описание всех возможных причин каждого события, ведущего к аварии.
b) Изучение всех возможных причин, которые привели к верхнему событию.
c) Описание пути, по которому может развиваться авария.
d) Изучение причин, приведших к первичному событию.

18. Как строится дерево отказов?

a) Аварийное событие размещается вверху, под ним последовательности событий, первичные события располагаются внизу.
b) Вверху располагают первичные причины (исходные события), которые могут привести к аварии, под ними - возможное аварийное событие.
c) Дерево отказов строится слева направо, начиная с исходного события и заканчивая аварийным событием.
d) Дерево отказов строится слева направо, начиная с аварийного события и заканчивая исходными событиями.

19. Что обозначает логический символ «И» (совмещение) при построении деревьев отказа?

a) Выходной сигнал появляется только тогда, когда поступают одновременно все входящие сигналы.
b) Выходной сигнал появляется при поступлении любого сигнала.
c) Отказ, появление которого ожидается.
d) Выходной сигнал появляется при поступлении одного или большего числа входящих сигналов.

20. Что обозначает логический символ «ИЛИ» (объединение) при построении деревьев отказа?

a) Выходной сигнал появляется только тогда, когда одновременно поступают все входящие сигналы.
b) Выходной сигнал появляется при поступлении любого, одного или большего числа входящих сигналов.
c) Отказ, появление которого ожидается.

21. Что обычно означает знак «прямоугольник» при построении дерева отказов?

a) Результирующее событие.
b) Результат конкретной комбинации отказов на входе логической схемы.
c) Первичный отказ.
d) Промежуточное событие.

22. Что обычно означает знак «окружность» при построении дерева отказов?

a) Результирующее событие.
b) Результат конкретной комбинации отказов на входе логической схемы.
c) Первичный отказ.

d) Промежуточное событие.

Раздел 4. Методы стратегического планирования производственно-экологической безопасности на объекте повышенной опасности
Форма рубежного контроля – тестирование.

Примеры тестовых заданий.
Код контролируемой компетенции ОПК-2

1. Охарактеризуйте экономические методы регулирования качества окружающей среды.
a) Внедрение системы платежей за загрязнение.
b) Внедрение экологических налогов и субсидий.
c) Внедрение системы обязательной ответственности.
d) Внедрение ограничений на выбросы и сбросы загрязняющих веществ.

2. Что такое административное регулирование качества окружающей среды?
a) Введение соответствующих нормативных стандартов и ограничений.
b) Прямой контроль и лицензирование процессов природопользования.
c) Введение платы за загрязнение окружающей природной среды.
d) Введение платы за природные ресурсы.

3. Государственная экологическая экспертиза - это:.
a) Процесс рассмотрения предпроектной или проектной документации, проводимое экспертными подразделениями с целью предупреждения загрязнения окружающей среды при реализации объекта экспертизы.
b) Процесс рассмотрения образцов любой новой продукции, проводимое экспертными подразделениями с целью предупреждения загрязнения окружающей среды при его производстве использовании или утилизации.
c) Документ, удостоверяющий права владельца на использование природного ресурса в фиксированный период времени.
d) Процесс проверки действующих предприятий на предмет их экологической безопасности.

4. Декларация безопасности» потенциально-опасного производства составляется с целью:
a) Информационного отражения реального состояния промышленной безопасности на объекте.
b) Всестороннего анализа характерных опасностей и оценки риска.
c) Описание принятых мер технического и организационно-методического характера по предотвращения и локализации аварии.
d) Обеспечения экологической безопасности региона.

5. Какая из перечисленных чрезвычайных ситуаций нанесла ощутимый ущерб РФ в 2010году.
a) Лесной пожар.
b) Наводнение.
c) Землетрясение.
d) Селевой поток.

6. Основными этапами оценки риска является ….
a) Оценка меры риска
b) Идентификация риска
c) Оценка вероятностей неблагоприятных событий
d) Принятие решение конкретно набора мер
e) Определение структуры возможного ущерба
f) Построение законов распределения ущербов
g) Оценка эффективности методов и мер воздействий на риск
h) Контроль результатов внедрения мер по защите от риска.

7. К основным этапам управления риском относят ….
a) Оценка меры риска
b) Идентификация риска

c) Оценка вероятностей неблагоприятных событий
d) Принятие решение конкретно набора мер
e) Определение структуры возможного ущерба
f) Построение законов распределения ущербов
g) Оценка эффективности методов и мер воздействий на риск
h) Контроль результатов внедрения мер по защите от риска.

8. Комплекс взаимосвязанных мероприятий, включающих в себя меры по выявлению, оценке и снижению уровней воздействий производственных факторов называется:

a) a. условия труда;
b) b. управление профессиональными рисками;
c) c. аттестация рабочих мест;
d) d. оценка условий труда.

9. Канцерогенные вещества отличаются от общетоксических:

a) Беспороговой зависимостью «доза- эффект».
b) Наличием минимальной дозы, не вызывающей негативный отклик.
c) Наличие пороговой зависимости «концентрация-эффект».
d) Значением риска больше единицы.

10. Взаимосвязанные показатели, используемые при анализе антропогенного воздействия:

a) Демографический, физико-химический, технологический.
b) Рост производства и рост потребления.
c) Критерии интенсификации общественного труда.
d) Величина выбросов и заболеваемость населения.

11. **Основные факторы антропогенного воздействия на окружающую среду:**

a) 1.Загрязнение и исчерпание природных ресурсов.
b) 2.Рост производительных сил и народонаселения.
c) 3.Выбросы углекислого газа на глобальном уровне.
d) Разрушение озонового слоя, разливы нефтепродуктов.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Теоретический блок вопросов.

Код контролируемой компетенции ОПК-2

1. Системнология, как область науки, предопределившая один из методов системного исследования.
2. Понятия отношения, взаимодействие и наследование в системнологии.
3. Понятие процесса в системнологии.
4. Соотношение процесса и события в системнологии.
5. Детерминированные и стохастические события.
6. Биогенная опасность.
7. Компоненты террабиосферы при декомпозиции биосферы.
8. Классификация опасностей в зависимости от разновидности взаимодействия.
9. Классификация опасностей в зависимости от разновидности антропогенной деятельности.
10. Понятия техногенеза, технического устройства, техногенной системы.
11. Техногенное воздействие.
12. Стадии техногенного цикла технического устройства.
13. Квантификация техногенных воздействий.
14. Количественные показатели техногенных воздействий.
15. Математическое выражение внешней дозы химического воздействия.

16. Параметр техногенного воздействия инфракрасного излучения.
17. Шкала техногенного воздействия.
18. Идентификация техногенных воздействий.
19. Параметр акустического воздействия.
20. Техногенное химическое ингаляционное воздействие.
21. Характеристика техногенного химического кожно-абсорбционного воздействия.
22. Характеристика техногенного теплового воздействия
23. Характеристика техногенных системам горного дела и металлургии.
24. Сущность проблемы, связанной с обеспечением безопасности жизнедеятельности человека в современную эпоху.
25. Наиболее опасные явления природно-техногенного характера.
26. Энергоэнтропийная концепция безопасности.
27. Общие классы объективно существующих опасностей.
28. Понятие экологического риска.
29. Модель производственно-природной системы.
30. Базовые принципы обеспечения производственной экологической безопасности.
31. Основные задачи менеджмента промышленно-экологической безопасности.
32. Основные специальные научные методы исследования и совершенствования безопасности в техносфере.
33. Этапы и задачи программно-целевого планирования и управления процессом обеспечения безопасности.
34. Количественные показатели системы обеспечения безопасности
35. Определение понятия «обеспечения производственно-экологической безопасности». Раскройте содержание составных частей данной системы.
36. Цель и задачи системы обеспечения производственно-экологической безопасности.
37. Основные требования к показателям, пригодным для отражения уровня производственно-экологической безопасности и качества работы системы.
38. Подходы к определению риска техногенных ЧС. Чем принципиально они отличаются?
39. Методы наиболее пригодные для априорной и апостериорной оценки показателя риска и показателей системы обеспечения производственно-экологической безопасности в целом.
40. Общенаучные методы, привлекаемые для моделирования обстоятельств возникновения и развития техногенных ЧС.
41. Основные подходы к нормированию приемлемого уровня ПЭБ.
42. Особенности моделирования Оперативное управление процессом обеспечения производственно-экологической безопасности

Аналитическое задание.
Код контролируемой компетенции ОПК-2

1. Какое отношение имеет в системнологии термин «компонент», «внешняя среда», «энергия».
2. Как называется разновидность антропогенной деятельности, сопровождающая и поддерживающая техногенез и технологический цикл.
3. В чем заключается техногенная деятельность.
4. Как решается задача обнаружения техногенной опасности.
5. Как проводится декомпозиция техногенной системы.
6. Какие технические компоненты техногенным системам горного дела и металлургии создают воздействия на антропные и биотические организмы окружающей среды.
7. Приведите примеры прямых детерминированных воздействий на антропные и биотические организмы окружающей среды, создаваемых техногенными системами горного дела и металлургии.
8. Приведите примеры косвенных детерминированных воздействий на антропные и биотические организмы окружающей среды, создаваемых техногенными системами горного дела и металлургии.

9. Приведите примеры стохастических детерминированных воздействий на антропные и биотические организмы окружающей среды, создаваемых техногенными системами горного дела и металлургии.
10. Приведите примеры статических данных о воздействии техногенных системам горного дела и металлургии.
11. Какую характеристику можно дать техногенным системам атомной энергетики и теплоэнергетики
12. Какие технические компоненты техногенным системам атомной энергетики и теплоэнергетики создают воздействия на антропные и биотические организмы окружающей среды.
13. Приведите примеры прямых детерминированных воздействий на антропные и биотические организмы окружающей среды, создаваемых техногенными системами атомной энергетики и теплоэнергетики
14. Приведите примеры косвенных детерминированных воздействий на антропные и биотические организмы окружающей среды, создаваемых техногенными системами атомной энергетики и теплоэнергетики
15. Приведите примеры стохастических детерминированных воздействий на антропные и биотические организмы окружающей среды, создаваемых техногенными системами атомной энергетики и теплоэнергетики
16. Приведите примеры статических данных о воздействии техногенных системам атомной энергетики и теплоэнергетики
17. Перечислите количественные показатели и укажите какие аспекты производственно-экологической безопасности они отражают.
18. По каким причинам определение показателей системы обеспечения производственно-экологической безопасности путем моделирования является предпочтительным по сравнению другими методами?
19. Укажите издержки, определяющие оптимальную для ОПО вероятность непоявления техногенных ЧМ и их показатели.
20. Что означает необходимость дифференцированного подхода к обоснованию социально приемлемого риска ПЭБ.
21. Назовите целевые программы, разработанные в ходе стратегического планирования обеспечения ПЭБ.
22. Какие важные моменты необходимо учитывать при создании конструктивно безопасного технологического оборудования ОПО?
23. Какие технические средства следует применять для облегчения количественной вероятности и ущерба от происшествий ОПО?
24. Что отражает зависимость «доза-эффект» и какой графический вид они могут иметь?
25. Что означает термин «пробит-функция» и «эрфик-функция» и где они применяются?
26. Какие параметры определяют устойчивость здания к возникновению воздушной ударной волны?

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1.Белов, П. Г. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов ; под общей редакцией П. Г. Белова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 405 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19286-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560927 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Белов, С. В. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08714-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561116 (дата обращения: 31.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Родионов, А. И. Технологические процессы экологической безопасности. Атмосфера : учебник для вузов / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10700-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563655 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Родионов, А. И. Защита гидросферы. Технологические процессы экологической безопасности : учебник для академического бакалавриата / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 282 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20698-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558603 (дата обращения: 31.01.2025).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Главным результатом служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к **зачету с оценкой**. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;

2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справзаочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. UserGate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими

средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля)применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля)предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, презентация и др.).

В рамках дисциплины (модуля)предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			
4.			

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной безопасности
и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОСНОВЫ ТОКСИКОЛОГИИ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки
канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 11
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 11
3.2. Задания для самостоятельной работы 12
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 13
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 13
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 19
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 20
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 20
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 21
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 23
4.5. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 28
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 29
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 29
5.1.1. Основная литература 29
5.1.2. Дополнительная литература 29
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 30
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 30
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 31
5.4.1. Средства информационных технологий 31
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 31
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 32
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 32
5.6. Образовательные технологии 33
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 34

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в формировании у студентов систематизированных знаний о токсикантах естественного и искусственного происхождения, факторах, влияющих на токсичность химических веществ, механизмах поведения ксенобиотиков при попадании их в организм и меры повышения устойчивости организма к воздействию ксенобиотиков с последующим применением в сфере экологического нормирования и других областях профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Изучение основных понятий токсикологии.
2. Анализ факторов, влияющих на токсичность химических веществ.
3. Изучение механизмов поведения ксенобиотиков при попадании их в организм.
4. Рассмотрение токсикантов естественного и искусственного происхождения.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-8, ОПК-2, в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает основы и правила обеспечения безопасности жизнедеятельности, классификацию опасных и вредных факторов среды обитания человека, правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности. УК-8.2. Осуществляет оперативные действия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов. УК-8.3. Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, адекватно реагирует на возникновение чрезвычайных ситуаций и предотвращает негативные последствия для	Знать: причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения Уметь: выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях

	сохранения природной среды..	
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1 Знает основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; передовой отечественный и зарубежный опыт в области защиты окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях; средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде). ОПК-2.2 Умеет анализировать современные системы «человек - машина - среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности; анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере. ОПК-2.3 Владеет навыками проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев и профессиональных заболеваний. ОПК-2.4 Готов к оценке ситуации в совокупности с возможными рисками.	**Знать:** требования экологической безопасности при осуществлении профессиональной деятельности. **Уметь:** разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**54**	**54**			
Лекционные занятия	18	18			
из них: в форме практической подготовки					

Практические занятия	24	24			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	12	12			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**45**	**45**			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**	**108**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**									
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**							
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Экологические аспекты токсикологии	**33**	**15**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 1.1 Свойства токсичных веществ	14	8	6	2		2				2	
Тема 1.2 Воздействие окружающей среды на здоровье человека	9	3	6	2		4					
Тема 1.3 Механизмы поведения ксенобиотиков при попадании их в организм	10	4	6	2		2				2	
Раздел 2. Токсикология окружающей среды	**33**	**15**	**18**	**6**		**8**				**4**	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 2.1 Воздействие органических токсикантов	15	6	9	3		4				2	
Тема 2.2 Влияние неорганических и металлорганических токсикантов	18	9	9	3		4				2	
Раздел 3. Избирательная токсичность. Специальные виды токсического действия	**33**	**15**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 3.1. Специфическое и неспецифическое в действии химических веществ	15	6	9	3		4				2	
Тема 3.2. Приоритетные токсиканты	18	9	9	3		4				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**108**	**45**	**54**	**18**		**24**				**12**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Экологические аспекты токсикологии

Тема 1.1 Свойства токсичных веществ

Перечень изучаемых элементов содержания

Цель, задачи и содержание дисциплины. Определения и понятия токсикологии. Химическое загрязнение окружающей среды. Миграция загрязнения в природных средах. Основная причина загрязнения окружающей среды. Загрязнение окружающей среды

отходами производства и потребления. Классификация токсичных веществ. Факторы, влияющие на токсичность химических веществ. Классификация отравлений.

Тема 1.2 Воздействие окружающей среды на здоровье человека

Перечень изучаемых элементов содержания

Критерии зависимости здоровья человека от воздействия окружающей среды. Экологически обусловленные заболевания. Биологическое действие токсичных веществ. Острое и хроническое действие. Отдаленные последствия воздействия ксенобиотиков.

Тема 1.3 Механизмы поведения ксенобиотиков при попадании их в организм

Перечень изучаемых элементов содержания

Резорбция ксенобиотиков. Распределение ксенобиотиков в организме. Метаболизм ксенобиотиков. Выведение ксенобиотиков из организма. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия: Экологические аспекты токсикологии
Форма практического задания: Доклад с презентацией

Примерный перечень тем к разделу 1:

1. Канцерогенные вещества в атмосферном воздухе и их воздействие на здоровье человека.
2. «Классические» загрязнители атмосферного воздуха (взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид азота, диоксид серы и озон) и их воздействие на здоровье человека.
3. Основные источники химического загрязнения воздуха жилых и общественных зданий.
4. Загрязнители воздуха помещений и их воздействие на здоровье человека. Синдром «больных» зданий.
5. Токсическое воздействие табачного дыма на организм человека.
6. Дисбаланс микроэлементов в питьевой воде и возникновение эндемических заболеваний (фтор, железо, йод, соотношение Ca/Sr, мышьяк, селен)
7. Загрязнители пищевых продуктов – пестициды (инсектициды, акарициды, нематициды, родентициды, моллюскоциды, бактерициды, гербициды, фунгициды, арборициды, альгициды)
8. Загрязнители пищевых продуктов - нитросоединения (нитраты, нитриты, нитрозамины).
9. Загрязнители пищевых продуктов - полициклические ароматические углеводороды (бенз(α)принен и др.).
10. Загрязнители пищевых продуктов - тяжелые металлы (ртуть, свинец, кадмий).
11. Загрязнители пищевых продуктов –микотоксины (афлатоксин, патулин, вомитоксины, зеароленон)
12. Загрязнители пищевых продуктов - микробиологические загрязнители (ботулотоксин).
13. Загрязнители пищевых продуктов – пищевые добавки (красители, консерванты, антиокислители, подсластители, усилители вкуса, эмульгаторы и стабилизаторы).
14. Генетически измененная пищевая продукция.
15. Природные токсиканты в пищевых продуктах - биогенные амины (серотонин, тирамин, гистамин)

16. Природные токсиканты в пищевых продуктах - алкалоиды (кофеин, теобромин, теофилин).
17. Природные токсиканты в пищевых продуктах - цианогенные гликозиды (амигдалин и др.)
18. Природные токсиканты в пищевых продуктах - сакситоцин (паралитический яд моллюсков и сине-зеленых водорослей)
19. Природные токсиканты в пищевых продуктах - тетродотоксин (рыба фугу, лягушки, моллюски).
20. Токсины ядовитых грибов. Токсичные вещества бледной поганки – фаллотоксины и аманитотоксины.
21. Токсины ядовитых грибов. Токсичные вещества мухоморов – мускарин и аманитин.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

Форма рубежного контроля – тестирование

Раздел 2. Токсикология окружающей среды

Тема 2.1 Воздействие органических токсикантов

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Гигиеническая классификация пестицидов по степени опасности
2. Токсические эффекты, вызываемые пестицидами
3. Международные соглашения, регулирующие обращение с пестицидами:
   3.1. Стокгольмская конвенция о СОЗ
   3.2. Роттердамская конвенция о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле
   3.3. Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов
   3.4. Международный кодекс по распространению и использованию пестицидов.
4. Классификация ПАУ по уровню их канцерогенности. Канцерогенные ПАУ.
5. Соединения, входящие в состав коптильных жидкостей и ПАУ, содержащиеся в коптильном дыме.

Тема 2.2 Влияние неорганических и металлорганических токсикантов

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Группы высокотоксичных неоорганических веществ
2. Соединения тяжелых металлов
3. Воздействие металлов и металлоидов
4. Воздействие мелаллорганических токсикантов

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия: Токсикология окружающей среды
Форма практического задания: Доклад с презентацией

Примерный перечень тем к разделу 2:

1. Воздействие хлорорганических пестицидов
2. Воздействие фосфорорганических пестицидов

3. Воздействие полиядерных ароматических углеводородов
3. Воздействие полихлорированных бифенилов
4. Воздействие полихлорированных дибензодиоксинов
5. Воздействие полихлорированных дибензофуранов
6. Воздействие фталатов
7. Воздействие формальдегида
8. Воздействие винилхлорида
9. Воздействие перфтороктансульфоната и перфтороктановоой кислоты
10. Воздействие бисфенола А
11. Воздействие азотсодержащих соединений (NH_3, N_2H_4, NO_2, NO, HNO_3, $NaNO_3$, KNO_3)
12. Воздействие галогеноводородных кислот (HCl, HF, HI) и их солей
13. Воздействие соединений селена (H_2SeO_3, H_2SeO_4, SeO_2)
14. Воздействие соединений серы (CS_2, H_2S, H_2SO_4)
15. Воздействие цианидов (HCN, KCN, NaCN)
16. Воздействие соединений фосфора ($POCl_3$, PCl_3, PCl_5, PH_3, H_3PO_4)
17. Воздействие кадмия
18. Воздействие свинца
19. Воздействие ртути
20. Воздействие мышьяка
21. Воздействие железа
22. Воздействие алюминия
23. Воздействие никеля
24. Воздействие хрома
25. Воздействие ртутьорганических токсикантов
26. Воздействие оловоорганических соединений
27. Воздействие свинецорганических соединений
28. Воздействие мышьякорганических соединений

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – тестирование

Раздел 3. Избирательная токсичность. Специальные виды токсического действия

Тема 3.1 Специфическое и неспецифическое в действии химических веществ

Перечень изучаемых элементов содержания

Классификация заболеваний химической этиологии по принципу органотропности. Избирательное токсическое действие: гепатотоксичность, нефротоксичность, респираторная токсичность, нейротоксичность, гемотоксичность, дерматотоксичность, кардиотоксичность. Механизмы, основные проявления избирательного токсического действия, основные формы патологии. Раздражающее действие. Иммунотоксичность. Влияние токсикантов на эндокринную систему. Токсическое влияние на репродуктивную функцию. Химический мутагенез. Точечные мутации. Хромосомные аберрации. Условия действия мутагенов на клетки. Канцерогенез. Классификация человеческих канцерогенов. Классы агентов, связанные с канцерогенами. Классификация канцерогенов. Тератогенез.

Тема 3.2. Приоритетные токсиканты

Тиоловые яды. Механизм токсического действия тиоловых ядов. Физико-химические основы токсичности тяжелых металлов как тиоловых ядов. Отравления тиоловыми ядами: острые и хронические. Пестициды. Полимерные материалы. Растворители, летучие яды. Основные токсичные неорганические вещества: озон, белый фосфор, галогены, тяжелые металлы, оксид углерода, цианиды, оксиды азота, галогеноводороды, соединения кремния, фосфора, серы, органометаллические соединения.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия: Токсикология окружающей среды
Форма практического задания: Доклад с презентацией

Примерный перечень тем к разделу 2:

1. Иммунотоксичность.
2. Точечные мутации.
3. Хромосомные аберрации.
4. Аварии на коммунально-энергетических сетях.
5. Тератогенез.
6. Классификация канцерогенов.
7. Основные токсичные неорганические вещества.
8. Особо опасные яды.
9. Распределение ядов в организме.
10. Биотрансформация ядов в организме.
11. Физические и химические свойства АХОВ
12. Поражающие свойства АХОВ
13. Отравление угарным газом
14. Допуск химических веществ на рынок.
15. Базы данных потенциально опасных химических веществ.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – тестирование

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Раздел 1 Экологические аспекты токсикологии	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2 Токсикология окружающей среды	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. Избирательная токсичность.	Самостоятельное изучение материала

Специальные виды токсического действия	раздела/темы

3.2. Задания для самостоятельной работы

Раздел 1. Экологические аспекты токсикологии

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Определения, понятия, цели и задачи токсикологии
2. Химическое загрязнение окружающей среды
3. Миграция загрязнителей в природных средах
4. Основная причина загрязнения окружающей среды
5. Загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления.
6. Классификация токсичных веществ
7. Факторы, влияющие на токсичность химических веществ: зависимость токсичности от природы токсиканта;
8. Факторы, влияющие на токсичность химических веществ: влияние биологических особенностей организма на токсический процесс;
9. Факторы, влияющие на токсичность химических веществ: влияния на токсичность условий окружающей среды
10. Классификация отравлений
11. Критерии зависимости здоровья человека от воздействия окружающей среды
12. Экологически обусловленные заболевания
13. Биологическое действие токсичных веществ. Острое и хроническое действие.
14. Отдаленные последствия воздействия ксенобиотиков: Мутегенез. Генетически обусловленные заболевания
15. Отдаленные последствия воздействия ксенобиотиков: канцерогенез
16. Токсическое влияние на репродуктивную функцию. Тератогенез
17. Резорбция ксенобиотиков: резорбция при ингаляционных отравлениях
18. Резорбция ксенобиотиков: резорбция при пероральных отравлениях
19. Резорбция ксенобиотиков: резорбция через кожу
20. Распределение ксенобиотиков в организме: принципы распределения
21. Распределение ксенобиотиков в организме: депонирование ксенобиотиков
22. Метаболизм ксенобиотиков
23. Выведение ксенобиотиков из организма
24. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: раздражающее действие
25. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: дерматотоксичность
26. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: пульмонотоксичность
27. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: гематотоксичность
28. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: нейротоксичность
29. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: гепатотоксичность
30. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: нефротоксичность

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Канцерогенные вещества в атмосферном воздухе
2. «Классические» загрязнители атмосферного воздуха
3. «Загрязнители» биологической природы
4. Основные источники химического загрязнения воздушной среды жилых и общественных зданий.

5. Основные загрязнители воздушной среды помещений и их воздействие на здоровье человека
6. Синдром «больных» зданий
7. Токсическое действие табачного дыма на организм человека
8. Эссенциальные химические вещества. Эндемические заболевания
9. Приоритетные химические загрязнители питьевой воды
10. Вещества природно-антропогенного происхождения
11. Вещества антропогенного происхождения
12. Вещества, обусловленные прохождением через водопроводно-распределительную систему
13. Влияние микробиологического загрязнения воды на здоровье человека
14. Безопасность пищевых продуктов
15. «Загрязнители» пищевых продуктов
16. Природные токсиканты в пищевых продуктах
17. Токсическое действие алкоголя и его суррогатов на организм человека
18. Методы детоксикации при острых отравлениях
19. Методы повышения устойчивости организма человека к воздействию ксенобиотиков
20. Очистка организма от шлаков
21. Рациональный выбор и кулинарная обработка продуктов питания
22. Питание в условиях экологической нагрузки

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

1.Актуальные проблемы современной токсикологии.
2. Интоксикация ртутью
3. Интоксикация опиатами. Яды общефункционального действия. Пищевые отравления.
4. Отравляющие вещетсва общеядовитого действия. Окись углерода.
5. Продукты, способствующие выведению из организма радионуклидов.
6. Злоупотребление препаратами бытовой химии
7.Синдромы поражения центральной нервной систем.
8.Синдромы поражения органов дыхания.
9.Синдром поражения сердечно-сосудистой системы.
10.Синдром недостаточности функции печени. Гепатаргия
11.Синдром недостаточности функции ночек.
12.Аллергический синдром.
13.Парасимпатический синдром.
14.Острый гастроэнтерит.
15.Синдром поражения кожи.
16.Раздражение глаз.
17. Раздражение верхних дыхательных путей.
18. Болевой синдром.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя

вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно

перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) по является **зачет**, который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения дисциплины (модуля):

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания дисциплины (модуля) в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, активное участие в групповых интерактивных занятиях и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется **по системе зачтено/не зачтено для зачета**.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий

13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1. Экологические аспекты токсикологии

Форма рубежного контроля – тестирование

Примерные тестовые задания.
Код контролируемой компетенции УК-8, ОПК-2

1. Какой из разделов токсикологии изучает биохимические превращения ядов в организме?
а) токсикометрия;
б) токсикодинамика;
в) токсикокинетика;
г) все ответы верные.

2. Укажите вид отравлений, характеризующийся продолжительным расстройством здоровья при однократном введении яда в организм.
а) острые;
б) хронические;
в) подострые;
г) нет верного ответа.

3. Какой из параметров токсичности характеризует дозы, вызывающие явные, но обратимые изменения показателей жизнедеятельности организма?
а) среднелетальная доза;
б) пороговая доза;
в) зона острого действия;
г) коэффициент возможного ингаляционного отравления.

4. Какие эффекты может вызывать повторное воздействие токсиканта на организм?
а) кумуляция;
б) толерантность;
в) антагонизм;
г) сенсибилизация.

5. Что понимают под отдаленным воздействием токсичных веществ на организм человека?
а) снижение иммунитета;
б) канцерогенез;
в) накопление загрязнителей в органах и тканях организма;
г) мутагенез.

6. Какое из утверждений, характеризующих особенности ингаляционных отравлений, неверно?
а) чем больше коэффициент распределения вода/воздух, тем сильнее происходит насыщение крови ядами;
б) сорбция пыли определяется дисперсностью;
в) отравление наступает быстрее при выполнении физической работы;
г) пероральные отравления характеризуются более быстрым поступлением ядов в кровь, чем ингаляционные.

7. Как называется накопление в клетке обратимых повреждений рецепторов (мишеней), вызванных попаданием в организм токсиканта?

а) сенсибилизация;
б) аддитивность;
в) материальная кумуляция;
г) функциональная кумуляция.

8. Выберите самый опасный токсин. В скобках указаны летальные дозы в мкг/кг.

а) ботулотоксин (10^{-5});
б) дифтерийный (0,3);
в) цианид натрия (104);
г) стрихнин (0,5).

9. К какой группе относится токсичное вещество с коэффициентом кумуляции равным 4?

а) с резко выраженной кумуляцией;
б) с выраженной кумуляцией;
в) с умеренной кумуляцией;
г) со слабо выраженной кумуляцией.

10. Укажите загрязнитель атмосферного воздуха, способный вызывать у человека метгемоглобинемию.

а) пыль;
б) диоксид серы;
в) диоксид азота;
г) оксид углерода.

Раздел 2. Токсикология окружающей среды

Форма рубежного контроля – тестирование

Примерные тестовые задания.
Код контролируемой компетенции УК-8, ОПК-2
Примерные вопросы теста:

1. Какие болезни связаны с интоксикацией человека соединениями ртути?

а) уровская болезнь;
б) «сулемовая» почка;
в) легионеллез;
г) болезнь Минаматы.

2. Какая болезнь связана с интоксикацией человека соединениями кадмия?

а) уровская болезнь;
б) болезнь «итай-итай»;
в) легионеллез;
г) болезнь Минаматы.

3. Использование какого соединения рабочими при изготовлении фетра и выделке заячьих шкурок приводило к болезни сумашедшего шляпника?

а) $NaCN$;
б) HCl;
в) $Hg(NO_3)_2$;
г) NH_3.

4. Какая болезнь связана с интоксикацией человека соединениями мышьяка?
а) уровская болезнь;
б) болезнь «итай-итай»;
в) «черных ног»;
г) болезнь Минаматы.

5. Какой токсикант стал причиной массового заболевания Ю-Шо в 1968г в Японии?
а) ПХБ;
б) $Hg(NO_3)_2$
в) соединения кадмия;
г) бисфенол А.

Раздел 3. Избирательная токсичность. Специальные виды токсического действия
Форма рубежного контроля – тестирование

Примерные тестовые задания.
Код контролируемой компетенции УК-8,
Примерные вопросы теста:

Вариант 1
1. Токсикология - это наука о потенциальной опасности

вредного воздействия веществ

1. на человека

2. живые организмы

3. живые организмы и экосистемы

4. экосистемы

2. Примеры ксенобиотиков:

1. диоксины

2. токсины бледной поганки

3. никотин

4. хлорид натрия

3. Для уничтожения растений применяют

1. инсектициды

2. акарициды

3. гербициды

4. фунгициды

4. Вещество канцерогенного действия вызывает

1. возникновение рака

2. нарушение развития плода

3.аллергию

4. мутации

5. Вещества 1 класса токсичности

1. малотоксичные

2. чрезвычайно токсичные

3. высоко токсичные

4. умеренно токсичные

6. Примеры антидотов непрямого действия

1. активированный уголь

2. ионообменные смолы

3. химические реагенты

4. антиоксиданты

7. В случае острого отравления яд поступает в организм

1. однократно

2. малыми дозами в течение длительного времени

3. через желудок

4. всасывается через кожу

8. Какое вещество является ядовитым?

1. цианид натрия

2. хлорид натрия

3. сульфат натрия

4. все зависит от дозы

9. Токсичность - это мера несовместимости вещества

1. с жизнью

2. со здоровьем

3. с нормальной жизнедеятельностью

4. с нормальным развитием организма

10. Активированный уголь, который сорбирует (связывает) токсичные вещества, является антидотом

1. прямого действия

2. непрямого действия

3. косвенного действия

4. антиоксидантом

Код контролируемой компетенции ОПК-2

Вариант 2

1. Токсическое действие СО на организм обусловлено

1. нарушением переноса кислорода кровью за счет образования карбоксигемоглобина

2. нарушением переноса кислорода кровью за счет ее свертывания

3. нарушением переноса кислорода внутри клеток

4. разрушением дыхательных ферментов в клетках

2. Циановодород (HCN) относится к классу опасности

1. Первому

2. Второму

3. Третьему

4. Четвертому

3. Какой из оксидов азота обладает раздражающим и прижигающим действием на дыхательные пути

1. NO

2. NO_2

3. оба вещества

4. ни одно

4. Основными источниками антропогенного поступления сернистого газа в атмосферу являются

1. сжигание угля

2. сжигание нефтепродуктов

3. цветная металлургия

4. производство бумаги

5. По механизму действия мышьяк является:

1. кровяным ядом

2. тиоловым ядом

3. наркотиком

4. связывается с рецепторами ацетилхолина

6. При хроническом отравлении ртутью поражается главным образом

1. нервная система

2. пищеварительный тракт

3. сердечно-сосудистая система

4. органы размножения

7. К какому классу опасности относятся соли свинца?

1. Первому

2. Второму

3. Третьему

4. Четвертому

8. Какие соединения хрома наиболее токсичны?

1. соединения Cr(II)

2. соединения Cr(III)

3. соединения Cr(VI)

4. все одинаково токсичны

9. Можно ли смертельно отравиться медным купоросом?

1. можно

2. нельзя

10. Что опаснее (исходя из класса опасности)?

1. соли свинца

2. неорганические соединения мышьяка

3. сульфат меди

4. все одинаково опасны

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код контролируемой компетенции ОПК-2

1. Определения, понятия, цели и задачи токсикологии
2. Химическое загрязнение окружающей среды
3. Миграция загрязнителей в природных средах
4. Основная причина загрязнения окружающей среды
5. Загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления.
6. Классификация токсичных веществ
7. Факторы, влияющие на токсичность химических веществ: зависимость токсичности от природы токсиканта;
8. Факторы, влияющие на токсичность химических веществ: влияние биологических особенностей организма на токсический процесс;
9. Факторы, влияющие на токсичность химических веществ: влияния на токсичность условий окружающей среды
10. Классификация отравлений
11. Критерии зависимости здоровья человека от воздействия окружающей среды
12. Экологически обусловленные заболевания
13. Биологическое действие токсичных веществ. Острое и хроническое действие.
14. Отдаленные последствия воздействия ксенобиотиков: Мутегенез. Генетически обусловленные заболевания
15. Отдаленные последствия воздействия ксенобиотиков: канцерогенез
16. Токсическое влияние на репродуктивную функцию. Тератогенез
17. Резорбция ксенобиотиков: резорбция при ингаляционных отравлениях
18. Резорбция ксенобиотиков: резорбция при пероральных отравлениях
19. Резорбция ксенобиотиков: резорбция через кожу
20. Распределение ксенобиотиков в организме: принципы распределения
21. Распределение ксенобиотиков в организме: депонирование ксенобиотиков
22. Метаболизм ксенобиотиков
23. Выведение ксенобиотиков из организма
24. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: раздражающее действие
25. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: дерматотоксичность
26. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: пульмонотоксичность

27. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: гематотоксичность
28. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: нейротоксичность
29. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: гепатотоксичность
30. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: нефротоксичность

Код контролируемой компетенции УК-8:

31. Канцерогенные вещества в атмосферном воздухе
32. «Классические» загрязнители атмосферного воздуха
33. «Загрязнители» биологической природы
34. Основные источники химического загрязнения воздушной среды жилых и общественных зданий.
35. Основные загрязнители воздушной среды помещений и их воздействие на здоровье человека
36. Синдром «больных» зданий
37. Токсическое действие табачного дыма на организм человека
38. Эссенциальные химические вещества. Эндемические заболевания
39. Приоритетные химические загрязнители питьевой воды
40. Вещества природно-антропогенного происхождения
41. Вещества антропогенного происхождения
42. Вещества, обусловленные прохождением через водопроводно-распределительную систему
43. Влияние микробиологического загрязнения воды на здоровье человека
44. Безопасность пищевых продуктов
45. «Загрязнители» пищевых продуктов
46. Природные токсиканты в пищевых продуктах
47. Токсическое действие алкоголя и его суррогатов на организм человека
48. Методы детоксикации при острых отравлениях
49. Методы повышения устойчивости организма человека к воздействию ксенобиотиков
50. Очистка организма от шлаков
51. Рациональный выбор и кулинарная обработка продуктов питания
52. Питание в условиях экологической нагрузки

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Максимов, Г. Г. Промышленная токсикология : учебное пособие для вузов / Г. Г. Максимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544368 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для вузов / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 599 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17210-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560339 (дата обращения: 31.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Жуйкова, Т. В. Экологическая токсикология : учебник и практикум для вузов / Т. В. Жуйкова, В. С. Безель. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06886-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/564036 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Кролевец, А. А. Токсикологическая химия : учебное пособие для вузов / А. А. Кролевец, Ю. А. Тырсин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 316 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14753-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544324 (дата обращения: 31.01.2025).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;

− систематизирует учебный материал;

− ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Главным результатом служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к **зачету**. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice

3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, тестирование, презентация и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва, 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета
комплексной безопасности и
основ военной подготовки
канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 8
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 15
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 15
3.2. Задания для самостоятельной работы 15
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 17
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 17
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 25
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 25
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 25
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 26
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 27
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 30
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 32
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 32
5.1.1. Основная литература 32
5.1.2. Дополнительная литература 32
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 33
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 33
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 34
5.4.1. Средства информационных технологий 34
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 35
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 35
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 35
5.6. Образовательные технологии 36
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 37

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины «Радиационная безопасность» заключается в получении студентами знаний теоретических основ обеспечения радиационной безопасности с последующим применением навыков в профессиональной сфере.

Задачи учебной дисциплины:
- овладение знаниями о строении атома, ядерных реакциях и радиоактивности;
- изучение основных видов ионизирующих излучений, особенностей их взаимодействия с веществом и воздействия на организм человека;
- овладение принципами работы дозиметрических и радиометрических приборов, применяемых для контроля ионизирующих излучений;
- изучение способов и средств защиты от вредного воздействия ионизирующих излучений;
- овладение навыками обеспечения радиационной безопасности населения и окружающей среды.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций: ОПК-1 и ОПК-2 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.1 Знает способы решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) основанных на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий	**Знать:** основные закономерности технических и технологических процессов и принципы их моделирования; основы расчетов аппаратов для осуществления процессов химической технологи с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности.
	ОПК -1.2 Умеет выбирать системы защиты человека и среды обитания применительно к особенностям протекания опасностей техногенного и	**Уметь:** проводить расчеты процессов и аппаратов с использованием экспериментальных и справочных данных; на основании знания

	природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	закономерностей основных процессов химической технологии правильно выбирать оптимальные типы и конструкции машин и аппаратов с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности
	ОПК - 1.3 Владеет способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно- технического прогресса и развития цивилизации	**Владеть:** методами математических, химических, технологических расчетов процессов и аппаратов; методиками выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
	ОПК-1.4 Готов к анализу свойств материалов и применению их для снижения негативного влияния на окружающую природную среду	
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1 Знает основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; передовой отечественный и зарубежный опыт в области защиты окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях; средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде)	**Знать:** требования экологической безопасности при осуществлении профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Умеет анализировать современные системы «человек - машина - среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности; анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы обеспечения безопасности	**Уметь:** разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности

	человека и природной среды в техносфере.	
	ОПК-2.3 Владеет навыками проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев и профессиональных заболеваний	**Владеть:** методами прогноза социально-экономических последствий при развитии негативных событий, оказывающих влияние на экологическую обстановку, используя практический опыт
	ОПК-2.4 Готов к оценке ситуации в совокупности с возможными рисками	

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**		
		7		
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**	**36**		
Лекционные занятия	12	12		
из них: в форме практической подготовки				
Практические занятия	16	16		
из них: в форме практической подготовки				
Консультации	*8*	*8*		
из них: в форме практической подготовки				
Самостоятельная работа обучающихся	**27**	**27**		
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**		
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**		

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Концепция радиационной безопасности. Общие сведения о радиоактивности и ионизирующем излучении	**31**	**13**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 1.1 Основы государственной политики в области обеспечения радиационной безопасности Российской Федерации	10	4	6	2		2				2	
Тема 1.2. Нормативно-правовые основы регулирования радиационной безопасности в Российской Федерации	10	4	6	2		4					
Тема 1.3. Физические основы радиоактивности. Характеристика и виды ионизирующего излучения	11	5	6	2		2				2	
Раздел 2. Дозы ионизирующих излучений и их измерение. Действие радиации на организм	**32**	**14**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 2.1. Дозы и детекторы ионизирующего излучения.	10	4	6	2		2				2	
Тема 2.2. Биологическое действие ионизирующих излучений.	11	5	6	2		2				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 2.3. Защита от ионизирующего излучения в условиях повседневной деятельности и в случае радиационной аварии	11	5	6	2		4					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**12**		**16**				**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. КОНЦЕПЦИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАДИОАКТИВНОСТИ И ИОНИЗИРУЮЩЕМ ИЗЛУЧЕНИИ

Тема 1.1. Основы государственной политики в области обеспечения радиационной безопасности Российской Федерации

Перечень изучаемых элементов содержания

Основы государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу. Нормативно-правовая база в области обеспечения радиационной безопасности. Оценка состояния радиационной безопасности. Основные проблемы и тенденции в области обеспечения радиационной безопасности. Возможные сценарии развития ситуации в области обеспечения радиационной безопасности. Объекты использования атомной энергии в мирных целях. Объекты использования атомной энергии в оборонных целях. Материалы с повышенным содержанием природных радионуклидов. Добыча и переработка минерального и органического сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов. Основные проблемы в области обеспечения радиационной безопасности. Накопление отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов. Воздействие радиационных факторов на работников. Увеличение среднего возраста работников, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии. Потенциальная возможность возникновения на территории страны радиационных аварий

и катастроф. Угроза совершения террористических актов в отношении объектов использования атомной энергии в мирных и оборонных целях.

Тема 1.2. Нормативно-правовые основы регулирования радиационной безопасности в Российской Федерации

Перечень изучаемых элементов содержания

Возрастание роли атомной энергетики и ядерных технологий в обеспечении устойчивого развития Российской Федерации и реализации ее национальных интересов. Создание более совершенных и безопасных ядерных технологий, установок и оборудования. Повышение национальных и международных требований к обеспечению радиационной безопасности и охраны окружающей среды. Цели государственной политики в области обеспечения радиационной безопасности. Предотвращение в Российской Федерации радиационных аварий и катастроф или локализация и минимизация их последствий. Права граждан на благоприятную среду обитания, факторы которой не оказывают вредного воздействия на человека. Обязанность граждан выполнять требования санитарного законодательства. Законодательство в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Обеспечение санитарной охраны территории Российской Федерации. Нормы радиационной безопасности (НРБ – 99/2009). Санитарные правила и нормативы (СанПиН 2.6.1.2523 – 09).

Тема 1.3. Физические основы радиоактивности. Характеристика и виды ионизирующего излучения

Перечень изучаемых элементов содержания

Строение атома и состав атомного ядра. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре. Реакции деления и синтеза ядер. Принцип действия атомной бомбы и атомного реактора. Термоядерный синтез. Отдаленные последствия ядерных испытаний. Проявления лучевой болезни, у лиц, находящихся в зоне радиоактивного загрязнения от испытаний на примере японского судна «счастливый Дракон» в 1953 г. Мораторий на ядерные испытания в атмосфере. Распределение загрязнения и накопление радионуклидов в окружающей среде в результате ядерных испытаний. Остаточный радиационный фон от ядерных испытаний. Деятельность МАГАТЕ по запрещению ядерных испытаний в атмосфере и в воде. Основные виды ионизирующих излучений (α- , β- и γ-излучение). Механизмы взаимодействия ионизирующих излучений с веществом. Тормозная способность и пробег заряженных частиц. Корпускулярно-волновой дуализм (электромагнитное излучение и γ-кванты). Корпускулярно-волновой дуализм в природе вещества. Период полураспада. Средняя энергия α и b-частиц. Закон радиоактивности. Единицы радиоактивности. слой половинного ослабления.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема 1.1. Основы государственной политики в области обеспечения радиационной безопасности Российской Федерации

Форма практического задания: Доклады с презентацией

1. Основы государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу.
2. Нормативно-правовая база в области обеспечения радиационной безопасности.

3. Оценка состояния радиационной безопасности.
4. Основные проблемы и тенденции в области обеспечения радиационной безопасности.
5. Возможные сценарии развития ситуации в области обеспечения радиационной безопасности.
6. Объекты использования атомной энергии в мирных целях.
7. Объекты использования атомной энергии в оборонных целях.
8. Материалы с повышенным содержанием природных радионуклидов.
9. Добыча и переработка минерального и органического сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов.
10. Основные проблемы в области обеспечения радиационной безопасности.
11. Накопление отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов.
12. Воздействие радиационных факторов на работников.

Тема 1.2. Нормативно-правовые основы регулирования радиационной безопасности в Российской Федерации

Форма практического задания: Доклады с презентацией

1. Увеличение среднего возраста работников, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии.
2. Потенциальная возможность возникновения на территории страны радиационных аварий и катастроф.
3. Угроза совершения террористических актов в отношении объектов использования атомной энергии в мирных и оборонных целях.
4. Строение атома и состав атомного ядра.
5. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре.
6. Реакции деления и синтеза ядер.
7. Принцип действия атомной бомбы и атомного реактора.
8. Термоядерный синтез.
9. Отдаленные последствия ядерных испытаний.
10. Проявления лучевой болезни, у лиц, находящихся в зоне радиоактивного загрязнения от испытаний на примере японского судна «счастливый Дракон» в 1953 г.
11. Мораторий на ядерные испытания в атмосфере.
12. Распределение загрязнения и накопление радионуклидов в окружающей среде в результате ядерных испытаний. Остаточный радиационный фон от ядерных испытаний.

Тема 1.3. Физические основы радиоактивности. Характеристика и виды ионизирующего излучения

Форма практического задания: Доклады с презентацией

1. Деятельность МАГАТЕ по запрещению ядерных испытаний в атмосфере и в воде
2. Основные виды ионизирующих излучений (α- , β- и γ-излучение).
3. Механизмы взаимодействия ионизирующих излучений с веществом.
4. Тормозная способность и пробег заряженных частиц.
5. Корпускулярно-волновой дуализм (электромагнитное излучение и γ-кванты).
6. Корпускулярно-волновой дуализм в природе вещества.
7. Период полураспада.
8. Средняя энергия α и β-частиц.
9. Закон радиоактивности.
10. Единицы радиоактивности.

11. Слой половинного ослабления.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: «КОНЦЕПЦИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАДИОАКТИВНОСТИ И ИОНИЗИРУЮЩЕМ ИЗЛУЧЕНИИ»

форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Возрастание роли атомной энергетики и ядерных технологий в обеспечении устойчивого развития Российской Федерации и реализации ее национальных интересов.
2. Создание более совершенных и безопасных ядерных технологий, установок и оборудования.
3. Повышение национальных и международных требований к обеспечению радиационной безопасности и охраны окружающей среды.
4. Цели государственной политики в области обеспечения радиационной безопасности.
5. Предотвращение в Российской Федерации радиационных аварий и катастроф или локализация и минимизация их последствий.
6. Права граждан на благоприятную среду обитания, факторы которой не оказывают вредного воздействия на человека.
7. Обязанность граждан выполнять требования санитарного законодательства.
8. Законодательство в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Обеспечение санитарной охраны территории
9. Российской Федерации.
10. Нормы радиационной безопасности (НРБ – 99/2009). Санитарные правила и нормативы (СанПиН 2.6.1.2523 – 09).

РАЗДЕЛ 2. ДОЗЫ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ И ИХ ИЗМЕРЕНИЕ. ДЕЙСТВИЕ РАДИАЦИИ НА ОРГАНИЗМ

Тема 2.1. Дозы и детекторы ионизирующего излучения.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Экспозиционная доза ионизирующего излучения. Поглощенная доза ионизирующего излучения. Эквивалентная доза ионизирующего излучения. Эффективная доза ионизирующего излучения. Внесистемная единица экспозиционной дозы ионизирующего излучения. — рентген. Единица экспозиционной дозы в системе си. Эффективность биологического действия излучения. Линейная передача энергии. Групповые дозы. Мощность дозы.

Детекторы ионизирующих излучений. Следовые детекторы ионизирующих излучений. камера Вильсона, заполненная перегретым паром. Пузырьковая камера. Принцип действия ионизационных детекторов. Счетчик частиц Гейгера. Детектирование фотонного излучения и частиц ионизационными детекторами. Сцинтилляционные детекторы. люминесцентные детекторы. Фотографические детекторы. химические детекторы. особенности детектирования различных ионизирующих частиц. Дозиметрические приборы. Дозиметры. Принцип работы детекторов. Радиометры - приборы для измерения активности. способ определения удельной объемной или массовой активности. Естественный радиационный фон. компоненты фоновых источников ионизирующих излучений. Первичные космические лучи. Вторичное космическое излучение. Техногенно измененный естественный радиационный фон.

Тема 2.2. Биологическое действие ионизирующих излучений

Перечень изучаемых элементов содержания

Излучение, возникающее при изменении энергетического состояния атомных ядер или при аннигиляции частиц. Тормозное излучение с непрерывным энергетическим спектром, возникающее при уменьшении кинетической энергии заряженных частиц. Характеристическое излучение с дискретным энергетическим спектром, возникающее при изменении энергетического состояния атома. Основной закон радиоактивного распада. Активность. Взаимодействие ионизирующего излучения с веществом. Основной механизм потерь энергии заряженной частицы при прохождении через вещество. Взаимодействие частицы с веществом. Линейная плотность ионизации. Линейная тормозная способность вещества. Средний линейный пробег частицы. Упругие взаимодействия заряженных частиц. Неупругие взаимодействия заряженных частиц. Как влияют на характер взаимодействия тип заряженной частицы, ее кинетическая энергия и материал среды, через которую распространяются частицы. Основные процессы передачи энергии заряженной частицей веществу.

Биофизические основы действия ионизирующих излучений на организм. Взаимодействие ионизирующего излучения с молекулами воды. Взаимодействие ионизирующего излучения с молекулами органических соединений. Общие закономерности, характерные для биологического действия ионизирующего излучения. Скрытый *(латентный)* период биологического действия ионизирующего излучения. Воздействие ионизирующего излучения на последующие поколения через наследственный аппарат клеток. Чувствительность разных частей клеток к одной и той же дозе ионизирующего излучения. Способность к делению - наиболее уязвимая функция клетки. **Прямое действие** ионизирующих излучений. **Косвенное действие** излучений. Временная задержка деления клетки. Ежесуточное снижение количества **эритроцитов** при облучении крови радиацией. Нарушения кроветворения на различных этапах клеточного обновления при облучении. Нарушение дифференциации клеток, приводящее к лейкозу. Радикалы воды - наиболее разрушительные для организма человека.

Тема 2.3. Защита от ионизирующего излучения в условиях повседневной деятельности и в случае радиационной аварии

Перечень изучаемых элементов содержания

Система технических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий. Защита временем - сокращение продолжительности работы в поле излучения. Защита расстоянием - увеличение расстояния между оператором и источником ИИ. Защита экранированием. Защитные экраны от альфа излучения. Защитные экраны от бэта излучения. Защитные экраны от гамма излучения. Категории облучаемых лиц. Дозовые пределы. Мероприятия по защите от ИИ. Порядок получения, учета и хранения источников излучения. Требования к вентиляции, пылегазоочистке, обезвреживанию радиоактивных отходов. Безопасность работы с источниками излучений. Систематический дозиметрический контроль за уровнями внешнего и внутреннего облучения персонала. Систематический дозиметрический контроль за уровнем радиации в окружающей среде. Организация работ с источниками ионизирующих излучений. Помещения, предназначенные для работы с радиоактивными изотопами. Требования по обеспечению радиационной безопасности населения.

Цель Службы радиационной безопасности. Контроль обеспечения безопасных условий работы с ИИИ. Контроль состояния, учета, хранения, получения, условий сохранности, выдачи, передачи, вывоза, транспортирования источников ионизирующего

излучения. Контроль соблюдения персоналом правил и инструкций по радиационной безопасности. Контроль радиационной обстановки на объектах при работе с ИИИ.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема 2.1. Дозы и детекторы ионизирующего излучения.

Форма практического задания: доклад с презентацией
Примерный перечень теоретических вопросов

1. Экспозиционная доза ионизирующего излучения.
2. Поглощенная доза ионизирующего излучения.
3. Эквивалентная доза ионизирующего излучения.
4. Эффективная доза ионизирующего излучения.
5. Внесистемная единица экспозиционной дозы ионизирующего излучения — рентген.
6. Единица экспозиционной дозы в системе си.
7. Эффективность биологического действия излучения.
8. Линейная передача энергии.

Тема 2.2. Биологическое действие ионизирующих излучений

Форма практического задания: доклад с презентацией
Примерный перечень теоретических вопросов

1. Групповые дозы.
2. Мощность дозы.
3. Излучение, возникающее при изменении энергетического состояния атомных ядер или при аннигиляции частиц.
4. Тормозное излучение с непрерывным энергетическим спектром, возникающее при уменьшении кинетической энергии заряженных частиц.
5. Характеристическое излучение с дискретным энергетическим спектром, возникающее при изменении энергетического состояния атома.
6. Основной закон радиоактивного распада.
7. Активность.
8. Взаимодействие ионизирующего излучения с веществом.

Тема 2.3. Защита от ионизирующего излучения в условиях повседневной деятельности и в случае радиационной аварии

Форма практического задания: доклад с презентацией
Примерный перечень теоретических вопросов

1. Основной механизм потерь энергии заряженной частицы при прохождении через вещество.
2. Взаимодействие частицы с веществом.
3. Линейная плотность ионизации.
4. Линейная тормозная способность вещества.
5. Средний линейный пробег частицы.
6. Упругие взаимодействия заряженных частиц.
7. Неупругие взаимодействия заряженных частиц.
8. Как влияют на характер взаимодействия тип заряженной частицы, ее кинетическая энергия и материал среды, через которую распространяются частицы.

9. Основные процессы передачи энергии заряженной частицей веществу.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Излучение, возникающее при изменении энергетического состояния атомных ядер или при аннигиляции частиц.
2. Тормозное излучение с непрерывным энергетическим спектром, возникающее при уменьшении кинетической энергии заряженных частиц.
3. Характеристическое излучение с дискретным энергетическим спектром, возникающее при изменении энергетического состояния атома.
4. Основной закон радиоактивного распада.
5. Активность.
6. Взаимодействие ионизирующего излучения с веществом.
7. Основной механизм потерь энергии заряженной частицы при прохождении через вещество.
8. Взаимодействие частицы с веществом.
9. Линейная плотность ионизации.
10. Линейная тормозная способность вещества.
11. Средний линейный пробег частицы.
12. Упругие взаимодействия заряженных частиц.
13. Неупругие взаимодействия заряженных частиц.
14. Как влияют на характер взаимодействия тип заряженной частицы, ее кинетическая энергия и материал среды, через которую распространяются частицы.
15. Основные процессы передачи энергии заряженной частицей веществу.
16. Использование защищающих от ионизирующего излучения материалов с учетом их коэффициента ослабления, позволяющего определить, в какой степени уменьшится воздействие ионизирующего излучения на человека. Использование коллективных средств защиты (герметизированных помещений, укрытий).
17. Увеличение расстояния от источника ионизирующего излучения, при необходимости - эвакуация населения из зон загрязнения.
18. Сокращение времени облучения и соблюдение правил поведения персонала, населения, детей, сельскохозяйственных работников и других контингентов в зоне возможного радиоактивного загрязнения.
19. Проведение частичной или полной дезактивации одежды, обуви, имущества, местности и др.
20. Повышение морально-психологической устойчивости спасателей, персонала и населения.
21. Организация санитарно-просветительной работы, проведение занятий, выпуск памяток и др.
22. Установление временных и постоянных предельно допустимых доз (уровней концентрации) загрязнения радионуклидами пищевых продуктов и воды; исключение или ограничение потребления с пищей загрязненных радиоактивными веществами продуктов питания и воды.
23. Эвакуация и переселение населения.
24. Простейшая обработка продуктов питания, поверхностно загрязненных радиоактивными веществами (обмыв, удаление поверхностного слоя и т.п.), использование незагрязненных продуктов.
25. Использование средств индивидуальной защиты (костюмы, респираторы).

26. Использование средств медикаментозной защиты (фармакологическая противолучевая защита) - фармакологических препаратов или рецептур для повышения радиорезистентности организма, стимуляции иммунитета и кроветворения.
27. Санитарная обработка людей.
28. Своевременное оповещение работников объекта и населения прилегающих зон о радиационной опасности.
29. Содержание плана эвакуации пораженных в специализированный радиологический стационар.
30. Задачи специализированного радиологического стационара к приему и лечению пострадавших.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. Концепция радиационной безопасности. Общие сведения о радиоактивности и ионизирующем излучении	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Основы государственной политики в области обеспечения радиационной безопасности Российской Федерации
	Самостоятельное изучение материала по теме: Нормативно-правовые основы регулирования радиационной безопасности в Российской Федерации **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
	Самостоятельное изучение материала по теме: Физические основы радиоактивности. Характеристика и виды ионизирующего излучения
Раздел 2. Дозы ионизирующих излучений и их измерение. Действие радиации на организм	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Дозы и детекторы ионизирующего излучения.
	Самостоятельное изучение материала по теме: Биологическое действие ионизирующих излучений **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
	Самостоятельное изучение материала по теме: Защита от ионизирующего излучения в условиях повседневной **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Основы государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу.
2. Нормативно-правовая база в области обеспечения радиационной безопасности.
3. Оценка состояния радиационной безопасности.
4. Основные проблемы и тенденции в области обеспечения радиационной безопасности.
5. Возможные сценарии развития ситуации в области обеспечения радиационной безопасности.

6. Объекты использования атомной энергии в мирных целях.
7. Объекты использования атомной энергии в оборонных целях.
8. Материалы с повышенным содержанием природных радионуклидов.
9. Добыча и переработка минерального и органического сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов.
10. Основные проблемы в области обеспечения радиационной безопасности.
11. Накопление отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов.
12. Воздействие радиационных факторов на работников.
13. Увеличение среднего возраста работников, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии.
14. Потенциальная возможность возникновения на территории страны радиационных аварий и катастроф.
15. Угроза совершения террористических актов в отношении объектов использования атомной энергии в мирных и оборонных целях.
16. Строение атома и состав атомного ядра.
17. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре.
18. Реакции деления и синтеза ядер.
19. Принцип действия атомной бомбы и атомного реактора.
20. Термоядерный синтез.
21. Отдаленные последствия ядерных испытаний.
22. Проявления лучевой болезни, у лиц, находящихся в зоне радиоактивного загрязнения от испытаний на примере японского судна «счастливый Дракон» в 1953 г.
23. Мораторий на ядерные испытания в атмосфере.
24. Распределение загрязнения и накопление радионуклидов в окружающей среде в результате ядерных испытаний. Остаточный радиационный фон от ядерных испытаний.
25. Деятельность МАГАТЕ по запрещению ядерных испытаний в атмосфере и в воде
26. Основные виды ионизирующих излучений (α- , β- и γ-излучение).
27. Механизмы взаимодействия ионизирующих излучений с веществом.
28. Тормозная способность и пробег заряженных частиц.
29. Корпускулярно-волновой дуализм (электромагнитное излучение и γ-кванты).
30. Корпускулярно-волновой дуализм в природе вещества.
31. Период полураспада.
32. Средняя энергия α и β-частиц.
33. Закон радиоактивности.
34. Единицы радиоактивности.
35. Слой половинного ослабления.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Экспозиционная доза ионизирующего излучения.
2. Поглощенная доза ионизирующего излучения.
3. Эквивалентная доза ионизирующего излучения.
4. Эффективная доза ионизирующего излучения.
5. Внесистемная единица экспозиционной дозы ионизирующего излучения — рентген.
6. Единица экспозиционной дозы в системе си.
7. Эффективность биологического действия излучения.
8. Линейная передача энергии.
9. Групповые дозы.
10. Мощность дозы.

11. Детекторы ионизирующих излучений.
12. Следовые детекторы ионизирующих излучений.
13. Камера Вильсона, заполненная перегретым паром.
14. Пузырьковая камера.
15. Принцип действия ионизационных детекторов.
16. Счетчик частиц Гейгера.
17. Детектирование фотонного излучения и частиц ионизационными детекторами.
18. Сцинтилляционные детекторы.
19. Люминесцентные детекторы.
20. Фотографические детекторы.
21. Химические детекторы.
22. Особенности детектирования различных ионизирующих частиц.
23. Дозиметрические приборы.
24. Дозиметры.
25. Принцип работы детекторов.
26. Радиометры - приборы для измерения активности.
27. Способ определения удельной объемной или массовой активности.
28. Естественный радиационный фон.
29. Компоненты фоновых источников ионизирующих излучений.
30. Первичные космические лучи.
31. Вторичное космическое излучение.
32. Техногенно измененный естественный радиационный фон.
33. Характеристика ионизирующих излучений и радиоактивных веществ
34. Дозы ионизирующих излучений и единицы их измерений
35. Действия ионизирующих излучений на организм человека
36. Нормирование ионизирующих излучений
37. Защита «временем» и «расстоянием» от ионизирующих излучений
38. Защита от α и β излучения экранированием источников и рабочих мест
39. Защита экраны от γ – излучений
40. Защита от нейтронного облучения
41. Методика расчета защитных экранов по графикам
42. Подразделение работ в зависимости от уровня активности радиоактивных веществ
43. Необходимая спецодежда при работе с ионизирующими излучениями
44. Требования к устройству помещений для работы с ионизирующими излучениями
45. Дезактивация
46. Медицинский контроль за работающими с ионизирующими веществами
47. Дозиметрический контроль.
48. Цель Службы радиационной безопасности.
49. Контроль обеспечения безопасных условий работы с ИИИ.
50. Контроль состояния, учета, хранения, получения, условий сохранности, выдачи, передачи, вывоза, транспортирования источников ионизирующего излучения.
51. Контроль соблюдения персоналом правил и инструкций по радиационной безопасности.
52. Контроль радиационной обстановки на объектах при работе с ИИИ.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо

внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные

положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала,

характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет с оценкой,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

- текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося – 80 рейтинговых баллов;
- промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося – 20 рейтинговых баллов).

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения дисциплины (модуля):

- академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания дисциплины (модуля) в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);
- выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (рефераты, кейс-задания, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, деловые игры и др);
- прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20-балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для зачета с оценкой.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины** (модуля) **в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1. Концепция радиационной безопасности. Общие сведения о радиоактивности и ионизирующем излучении

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-1

1. Понятие радиационной безопасности
2. Открытие радиоактивности и различных видов ионизирующих излучений
3. Радиационная безопасность и смежные дисциплины
4. Строение атома и изотопы
5. Радиоактивность
6. Виды излучений
7. Проникающая способность излучений
8. Механизмы взаимодействия излучений с веществом
9. Основные виды радиоактивного распада
10. Ядерные реакции и наведенная радиоактивность
11. Основные закономерности радиоактивного распада
12. Активность. Единицы измерения активности
13. Теория «мишеней» и теория радикалов
14. Развитие радиобиологических эффектов во времени
15. Репарация повреждений. Обратимые и необратимые эффекты

16. Мутации соматические и наследуемые
17. Радиочувствительность и радиорезистентность
18. Соотношение «доза-эффект»
19. Дозы излучения
20. Мощность дозы излучения

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1. Дозиметрические приборы
2. Поведение радионуклидов в организме человека
3. Оценка уровней радионуклидного загрязнения. Химические детекторы радиоактивности
4. Оценка уровней радионуклидного загрязнения. Ионизационные детекторы радиоактивности
5. Оценка уровней радионуклидного загрязнения. Оптические детекторы радиоактивности
6. Оценка уровней радионуклидного загрязнения. Люминесцентные детекторы радиоактивности
7. Нормы и принципы радиационной безопасности
8. Природные источники ионизирующей радиации. Космические лучи
9. Естественные радионуклиды
10. Районы с природно-повышенной радиоактивностью
11. Техногенно измененная естественная радиоактивность
12. Радоновая проблема
13. Основные источники радиоактивного загрязнения окружающей среды. Испытания ядерного оружия.
14. Основные источники радиоактивного загрязнения окружающей среды. Ядерные взрывы в промышленных целях
15. Основные источники радиоактивного загрязнения окружающей среды
16. Последствия военного использования ядерной энергии. Аварии на ядерных объектах.
17. Основные очаги радиоактивных загрязнения на территории Российской Федерации
18. Ядерный топливный цикл
19. Обеспечение безопасности ядерного реактора
20. Проблемы захоронения ядерных отходов

Раздел -2. «Дозы ионизирующих излучений и их измерение. Действие радиации на организм»

Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-1

1. Детекторы ионизирующих излучений.
2. Следовые детекторы ионизирующих излучений.
3. Камера Вильсона, заполненная перегретым паром.
4. Пузырьковая камера.
5. Принцип действия ионизационных детекторов.
6. Счетчик частиц Гейгера.
7. Детектирование фотонного излучения и частиц ионизационными детекторами.
8. Сцинтилляционные детекторы.

9. Люминесцентные детекторы.
10. Фотографические детекторы.
11. Химические детекторы.
12. Особенности детектирования различных ионизирующих частиц.
13. Дозиметрические приборы.
14. Дозиметры.
15. Принцип работы детекторов.
16. Радиометры - приборы для измерения активности.
17. Способ определения удельной объемной или массовой активности.
18. Естественный радиационный фон.
19. Компоненты фоновых источников ионизирующих излучений.
20. Первичные космические лучи. Вторичное космическое излучение.
21. Техногенно измененный естественный радиационный фон. Методика расчета защитных экранов по графикам
22. Подразделение работ в зависимости от уровня активности радиоактивных веществ
23. Необходимая спецодежда при работе с ионизирующими излучениями
24. Требования к устройству помещений для работы с ионизирующими излучениями
25. Дезактивация
26. Медицинский контроль за работающими с ионизирующими веществами
27. Дозиметрический контроль.
28. Цель Службы радиационной безопасности.
29. Контроль обеспечения безопасных условий работы с ИИИ.
30. Контроль состояния, учета, хранения, получения, условий сохранности, выдачи, передачи, вывоза, транспортирования источников ионизирующего излучения.
31. Контроль соблюдения персоналом правил и инструкций по радиационной безопасности.
32. Контроль радиационной обстановки на объектах при работе с ИИИ.

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1. Биофизические основы действия ионизирующих излучений на организм.
2. Взаимодействие ионизирующего излучения с молекулами воды.
3. Взаимодействие ионизирующего излучения с молекулами органических соединений.
4. Общие закономерности, характерные для биологического действия ионизирующего излучения.
5. Скрытый (латентный) период биологического действия ионизирующего излучения.
6. Воздействие ионизирующего излучения на последующие поколения через наследственный аппарат клеток.
7. Чувствительность разных частей клеток к одной и той же дозе ионизирующего излучения.
8. Способность к делению - наиболее уязвимая функция клетки.
9. Прямое действие ионизирующих излучений.
10. Косвенное действие излучений.
11. Временная задержка деления клетки.
12. Ежесуточное снижение количества эритроцитов при облучении крови радиацией.
13. Нарушения кроветворения на различных этапах клеточного обновления при облучении.
14. Нарушение дифференциации клеток, приводящее к лейкозу.
15. Радикалы воды - наиболее разрушительные для организма человека.
16. Мероприятия по защите от ИИ. Требования по обеспечению радиационной безопасности населения.
17. Порядок получения, учета и хранения источников излучения.

18. Требования к вентиляции, пылегазоочистке, обезвреживанию радиоактивных отходов.
19. Безопасность работы с источниками излучений.
20. Систематический дозиметрический контроль за уровнями внешнего и внутреннего облучения персонала.
21. Систематический дозиметрический контроль за уровнем радиации в окружающей среде.
22. Организация работ с источниками ионизирующих излучений.
23. Помещения, предназначенные для работы с радиоактивными изотопами.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
ОПК-1	1. Понятие радиационной безопасности 2. Открытие радиоактивности и различных видов ионизирующих излучений 3. Радиационная безопасность и смежные дисциплины 4. Строение атома и изотопы 5. Радиоактивность 6. Виды излучений 7. Проникающая способность излучений 8. Механизмы взаимодействия излучений с веществом 9. Основные виды радиоактивного распада 10. Ядерные реакции и наведенная радиоактивность 11. Основные закономерности радиоактивного распада 12. Активность. Единицы измерения активности 13. Теория «мишеней» и теория радикалов 14. Развитие радиобиологических эффектов во времени 15. Репарация повреждений. Обратимые и необратимые эффекты 16. Мутации соматические и наследуемые 17. Радиочувствительность и радиорезистентность 18. Соотношение «доза-эффект» 19. Дозы излучения 20. Мощность дозы излучения **Аналитическое задание** 1. На сколько в ядре атома урана-238 больше нейтронов, чем протонов? 2. Какой активностью обладает источник, содержащий 1 мг изотопа. 1) $^{134}_{55}Cs$; 2) $^{137}_{55}Cs$; 3) $^{90}_{38}Sr$, если периоды их полураспада

	составляют 1) 2,06 лет; 2) 30 лет; 3) 29,12 лет соответственно? 3. Активность воды, содержащей радон, к концу первых суток составляет 83,4% от первоначальной, принятой за 100%. Определить период полураспада радона. 4. Для определения чувствительности клеток к радиоактивному облучению в питательную среду, где они размножаются, вводили радиоактивный фосфор $^{32}_{15}$P, который после однократного распада превращался в атом серы $^{32}_{16}$S. Какому виду облучения подвергались клетки? 5. При массе человека 70 кг содержание калия в среднем составляет 140 г, из них 0,01% приходится на радиоактивный изотоп $^{40}_{19}$K. Определить количество γ-квантов, возникающих ежесекундно при распаде, если из 100 распадов 11 сопровождаются испусканием γ-кванта. Период полураспада $^{40}_{19}$K составляет 1,28*109 лет.
ОПК-2	1. Дозиметрические приборы 2. Поведение радионуклидов в организме человека 3. Оценка уровней радионуклидного загрязнения. Химические детекторы радиоактивности 4. Оценка уровней радионуклидного загрязнения. Ионизационные детекторы радиоактивности 5. Оценка уровней радионуклидного загрязнения. Оптические детекторы радиоактивности 6. Оценка уровней радионуклидного загрязнения. Люминесцентные детекторы радиоактивности 7. Нормы и принципы радиационной безопасности 8. Природные источники ионизирующей радиации. Космические лучи 9. Естественные радионуклиды 10. Районы с природно-повышенной радиоактивностью 11. Техногенно измененная естественная радиоактивность 12. Радоновая проблема 13. Основные источники радиоактивного загрязнения окружающей среды. Испытания ядерного оружия. 14. Основные источники радиоактивного загрязнения окружающей среды. Ядерные взрывы в промышленных целях 15. Основные источники радиоактивного загрязнения окружающей среды 16. Последствия военного использования ядерной энергии. Аварии на ядерных объектах. 17. Основные очаги радиоактивных загрязнения на территории Российской Федерации 18. Ядерный топливный цикл 19. Обеспечение безопасности ядерного реактора 20. Проблемы захоронения ядерных отходов 21. Состав и виды радиоактивных выпадений. **Аналитическое задание** 1. При археологических раскопках были обнаружены сохранившиеся деревянные предметы, активность $^{14}_{6}$C в которых оказалась равной 10 распадам в минуту на 1 г содержащегося в них углерода. В живом дереве происходит в среднем 14,5 распадов $^{14}_{6}$C за минуту на 1 г

	углерода. Определить возраст находки. 2. В кровь человека ввели небольшое количество раствора, содержащего $^{24}_{11}$Na активностью A0=2,1*103 Бк. Активность одного см3 крови, взятой через t=5 ч после этого оказалась равной A=0,28 Бк/см3. Найти объем крови человека. Период полураспада $^{24}_{11}$Na составляет 15 ч. 3. Вычислить дефект массы и энергию связи следующих изотопов:1) $^{32}_{15}$P , 2)$^{197}_{79}$Au , 3) $^{26}_{13}$Al, если массы нейтральных атомов данных изотопов соответственно равны 1) 32,02609 а.е.м.; 2) 197,03346 а.е.м.; 3) 26,98146 а.е.м. 4. Сколько атомов $^{210}_{84}$Po распадается за сутки, если первоначальное количество полония 10-6 кг? 5. При бомбардировке некоторого ядра протонами возникает α-частица и испускается позитрон. Определите количество нейтронов в первоначальном ядре.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Общая и медицинская радиология: радиационные технологии : учебное пособие для вузов / В. Н. Кулаков [и др.] ; под редакцией А. Н. Усенко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 217 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15184-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543630 (дата обращения: 31.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Медико-биологические основы безопасности : учебник для вузов / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 475 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16110-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562737 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Бекман, И. Н. Радиохимия : учебное пособие для вузов / И. Н. Бекман. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 812 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21071-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559272 (дата обращения: 31.01.2025).

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и занятий семинарского типа (практических занятий).

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой предыдущей лекции;

- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа заключается в следующем.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности во время проведения практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практического занятия проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету с оценкой. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. UserGate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля)используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля)применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля)предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля)предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля)предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью*, реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) НАДЗОР И КОНТРОЛЬ В СФЕРЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва, 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета
комплексной безопасности и
основ военной подготовки
канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 11
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 11
3.2. Задания для самостоятельной работы 11
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 12
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 18
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 18
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 19
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 20
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 20
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 23
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 25
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 25
5.1.1. Основная литература 25
5.1.2. Дополнительная литература 25
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 25
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 26
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 27
5.4.1. Средства информационных технологий 27
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 28
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 28
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 28
5.6. Образовательные технологии 29
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 30

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Надзор и контроль в сфере техносферной безопасности» - является формирование у будущих специалистов общетехнических, организационно-управленческих навыков, а также навыков организации и эксплуатации механических систем, применяемых в целом в отраслях производства для дальнейшего их использования в области инженерной защиты окружающей среды..

Задачи дисциплины (модуля):

- закрепление и обобщение знаний, полученных студентами при изучении естественнонаучных и инженерных дисциплин, таких как высшая математика, физика, информатика и др.;
- предоставление знаний, необходимых для последующего освоения специальных дисциплин и дисциплин специализаций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС);
- ознакомление студентов с основными органами государственной власти по решению вопросов управления техносферной безопасностью, за исполнением законодательства на предприятии и в промышленности;
- формирование у будущих специалистов навыков планирования системных мероприятий по решению вопросов управления техносферной безопасностью в Российской Федерации.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-3 в соответствии с с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ОПК-3.1 Знает действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности; основы функционирования локальных систем	*Знать:* -действующее законодательство РФ в сфере с обращением с отходами производства и потребления -обязательные требования Росприроднадзора в сфере обращения с отходами, предъявляемые к организациям, в т.ч. систему лицензирования деятельности по сбору, транспортировке,

	обеспечения техносферной безопасности: состав и порядок оформления отчетности; международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности	утилизации, обевреживанию, обеззараживанию, хранению и захоронению отходов; -организацию государственного учета и отчетности в сфере обращения с отходами; -систему экономического регулирования НВОС и методы снижения платы экосбора. *Уметь:* -определять класс опасности отходов; -составлять паспорт отходов I-IV классов опасности; -составлять инвентаризационную опись источников образования отходов; -определять предельное количество отходов, размещаемое на территории предприятия -сортировать отходы *Владеть:* - методиками реализации технологических процессов обращения с отходами; - навыками обоснования и оценки эффективности мероприятий по критериям устойчивого развития, обеспечения безопасности окружающей среды.
	ОПК-3.2 Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности; определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; формировать отчетность (на локальном уровне) в области техносферной безопасности.	
	ОПК-3.3 Владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.	

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**

		7		
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**	**36**		
Лекционные занятия	12	12		
из них: в форме практической подготовки				
Практические занятия	16	16		
из них: в форме практической подготовки				
Консультации	*8*	*8*		
из них: в форме практической подготовки				
Самостоятельная работа обучающихся	**27**	**27**		
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**		
Форма промежуточной аттестации	Зачет			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**		

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности	**31**	**13**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 1.1. Государственный надзор за безопасным ведением работ в промышленности	15	6	9	3		4				2	
Тема 1.2. Государственный надзор и контроль над соблюдением трудового законодательства	16	7	9	3		4				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 2. Промышленная безопасность	**32**	**14**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 2.1. Опасные производственные объекты и их регистрация в государственном реестре	16	7	9	3		4				2	
Тема 2.2. Федеральный надзор в области промышленной безопасности	16	7	9	3		4				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**12**		**16**				**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности

Тема 1.1. Государственный надзор за безопасным ведением работ в промышленности

Перечень изучаемых элементов содержания

Государственная экспертиза условий труда. Федеральная инспекция труда. Государственные инспекторы труда. Порядок инспектирования предприятий. Проверка предприятий и организаций, выявление нарушений, выдача предписаний к их устранению и привлечение виновных к ответственности, осуществление надзора и контроля за расследованием и учетом несчастных случаев, анализ причин их возникновения и разработка мероприятий по профилактике травматизма. Указ Президента РФ № 314 от 9 марта 2004 года "О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти".

Тема 1.2. Государственный надзор и контроль над соблюдением трудового законодательства

Перечень изучаемых элементов содержания

Проверки подконтрольных объектов и организаций по вопросам безопасности. Выдача указания (предписания) об устранении выявленных нарушений, правил и норм по безопасному ведению работ, хранению и использованию взрывчатых материалов. Рассмотрение Министерства промышленности и энергетики РФ проектов нормативно-технических документов, относящихся к деятельности Федеральной службы по технологическому надзору. Приостанавление действия или аннулирование выданных разрешений на ведение лицензионной деятельности.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1.1. Государственный надзор за безопасным ведением работ в промышленности
Форма практического задания: – Доклады с презентацией
1. Осуществление надзора и контроля за расследованием и учетом несчастных случаев.
2. Анализ причин их возникновения и разработка мероприятий по профилактике травматизма.
3. Указ Президента РФ № 314 от 9 марта 2004 года "О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти".
4. Проверки подконтрольных объектов и организаций по вопросам безопасности.
5. Выдача указания (предписания) об устранении выявленных нарушений, правил и норм по безопасному ведению работ, хранению и использованию взрывчатых материалов.
6. Рассмотрение Министерства промышленности и энергетики РФ проектов нормативно-технических документов, относящихся к деятельности Федеральной службы по технологическому надзору.
7. Приостановление действия или аннулирование выданных разрешений на ведение лицензионной деятельности.

Тема практического занятия: Государственный надзор и контроль над соблюдением трудового законодательства
Форма практического задания: – Доклады с презентацией
8. Государственная экспертиза условий труда.
9. Федеральная инспекция труда.
10. Государственные инспекторы труда.
11. Порядок инспектирования предприятий.
12. Проверка предприятий и организаций, выявление нарушений.
13. Выдача предписаний к их устранению и привлечение виновных к ответственности.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля –коллоквиум в устной форме

Примерный перечень теоретических вопросов:
1. Антропогенное воздействие на гидросферу и биосферу.
2. Изменение климата: предпосылки и последствия.
3. Компьютерные технологии и экологическая безопасность.
4. Изменение химического состава подземных вод.
5. Влияние мировых войн на окружающую среду.
6. Экологическое воспитание населения.

7. Виды экологических кризисов.
8. Международные природоохранные организации.
9. Организация и проведение работ по специальной оценке условий труда.
10. Факторы обеспечения экологической безопасности.
11. Основополагающие идеи политики экологической безопасности.
12. Основные области в сфере экологической политики.
13. Экологическая политика и устойчивое экономическое развитие.
14. Внутренние угрозы экологической безопасности в РФ.
15. Внешние угрозы РФ в экологической сфере.
16. Экологический терроризм как потенциальная угроза.
17. Политико-правовой механизм обеспечения экологической безопасности РФ.
18. Основные требования к реализации политики в области промышленной безопасности.

РАЗДЕЛ 2. Промышленная безопасность

Тема 2.1. Опасные производственные объекты и их регистрация в государственном реестре

Перечень изучаемых элементов содержания:

Федеральная инспекция труда в субъектах РФ. Принципы управления охраной труда. Федеральные конституционные законы, осуществляющие регулирование трудовых отношений. Действие шума на организм человека. Управление охраной труда на предприятии. Оценка безопасности труда на предприятии. Охрана труда и правовое регулирование правоотношений. Техногенное загрязнение атмосферного воздуха. Специальные условия перевозки опасных грузов отдельных классов. Динамика работоспособности человека.

Тема 2.2. Федеральный надзор в области промышленной безопасности

Перечень изучаемых элементов содержания

Планирование временных режимов труда и отдыха оператора. Организация условий труда на рабочем месте. Опасные и вредные факторы, индивидуальный график биоритмов. Проблема обеспечения безопасности человека при использовании световых и звуковых эффектов. Радиационное загрязнение окружающей среды и его действие на организм человека. Воздействие алюминия на человека. Профилактика травматизма на предприятии. Права и обязанности граждан России в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Параметрическое загрязнение. Двигательная активность и здоровье современного человека. Основные законы в области безопасности труда. Конституция РФ, Федеральный закон об обязательном социальном страховании, Трудовой кодекс РФ. Основные законы по охране окружающей среды. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Федеральный закон «Об охране окружающей среды».

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 2.1. Опасные производственные объекты и их регистрация в государственном реестре

Форма практического задания: доклад с презентацией

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Организация условий труда на рабочем месте.
2. Опасные и вредные факторы, индивидуальный график биоритмов.
3. Проблема обеспечения безопасности человека при использовании световых и звуковых эффектов.
4. Радиационное загрязнение окружающей среды и его действие на организм человека.
5. Воздействие алюминия на человека.
6. Профилактика травматизма на предприятии.
7. Права и обязанности граждан России в области защиты от чрезвычайных ситуаций.
8. Параметрическое загрязнение.
9. Двигательная активность и здоровье современного человека.

Тема практического занятия 2.2. Федеральный надзор в области промышленной безопасности

Форма практического задания: доклад с презентацией

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Федеральная инспекция труда в субъектах РФ.
2. Принципы управления охраной труда.
3. Федеральные конституционные законы, осуществляющие регулирование трудовых отношений.
4. Действие шума на организм человека.
5. Управление охраной труда на предприятии.
6. Оценка безопасности труда на предприятии.
7. Охрана труда и правовое регулирование правоотношений.
8. Техногенное загрязнение атмосферного воздуха.
9. Специальные условия перевозки опасных грузов отдельных классов.
10. Динамика работоспособности человека.
11. Планирование временных режимов труда и отдыха оператора.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Примерный перечень теоретических вопросов:

Федеральная инспекция труда в субъектах РФ. Принципы управления охраной труда. Федеральные конституционные законы, осуществляющие регулирование трудовых отношений. Действие шума на организм человека. Управление охраной труда на предприятии. Оценка безопасности труда на предприятии. Охрана труда и правовое регулирование правоотношений. Техногенное загрязнение атмосферного воздуха. Специальные условия перевозки опасных грузов отдельных классов. Динамика работоспособности человека. Планирование временных режимов труда и отдыха оператора. Организация условий труда на рабочем месте. Опасные и вредные факторы, индивидуальный график биоритмов. Проблема обеспечения безопасности человека при использовании световых и звуковых эффектов. Радиационное загрязнение окружающей среды и его действие на организм человека. Воздействие алюминия на человека. Профилактика травматизма на предприятии. Права и обязанности граждан России в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Параметрическое загрязнение. Двигательная активность и здоровье современного человека. Основные законы в области безопасности труда. Конституция РФ, Федеральный закон об обязательном социальном страховании, Трудовой кодекс РФ. Основные законы по охране окружающей среды. Федеральный

закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Федеральный закон «Об охране окружающей среды».

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности	**Самостоятельное изучение материала** по теме раздела
	Самостоятельное изучение материала по теме раздела **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
Раздел 2. Промышленная безопасность	**Самостоятельное изучение материала** по теме раздела **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
	Самостоятельное изучение материала по теме раздела **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Федеральный закон от 24.07.1998 № 125-ФЗ (ред. от 01.12.2014) «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
2. Основные принципы обязательного социального страхования от профессиональных заболеваний.
3. Виды контроля за соблюдением трудового законодательства.
4. Функции и цикл управления охраной труда.
5. Указ Президента РФ № 314 от 9 марта 2004 года "О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти".
6. Проверки подконтрольных объектов и организаций по вопросам безопасности.
7. Выдача указания (предписания) об устранении выявленных нарушений, правил и норм по безопасному ведению работ, хранению и использованию взрывчатых материалов.
8. Рассмотрение Министерства промышленности и энергетики РФ проектов нормативно-технических документов, относящихся к деятельности Федеральной службы по технологическому надзору.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Федеральный закон от 24.07.1998 № 125-ФЗ (ред. от 01.12.2014) «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
2. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха (с изменениями на 29 декабря 2014 года)».
3. Организация и проведение работ по специальной оценке условий труда.
4. Управление охраной труда на предприятии.
5. Оценка безопасности труда на предприятии.
6. Охрана труда и правовое регулирование правоотношений.
7. Техногенное загрязнение атмосферного воздуха.
8. Специальные условия перевозки опасных грузов отдельных классов.
9. Параметрическое загрязнение.
10. Двигательная активность и здоровье современного человека.
11. Антропогенное воздействие на гидросферу и биосферу.
12. Изменение климата: предпосылки и последствия.
13. Компьютерные технологии и экологическая безопасность.
14. Изменение химического состава подземных вод.
15. Влияние мировых войн на окружающую среду.
16. Экологическое воспитание населения.
17. Виды экологических кризисов.
18. Международные природоохранные организации.
19. Основные законы в области безопасности труда.
20. Конституция РФ, Федеральный закон об обязательном социальном страховании.
21. Трудовой кодекс РФ.
22. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Федеральный закон «Об охране окружающей среды».

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая

материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при

необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел

реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения,

соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

- текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося – 80 рейтинговых баллов;
- промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося – 20 рейтинговых баллов).

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения дисциплины (модуля):

- академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания дисциплины (модуля) в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);
- выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (рефераты, кейс-задания, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, деловые игры и др);
- прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20-балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по системе для зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины** (модуля) **в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля
Код контролируемой компетенции: ОПК-3

1. Производственный контроль за соблюдением промышленной безопасности.
2. Техническое расследование причин аварий на промышленных предприятиях.
3. Экспертиза промышленной безопасности проектной документации
4. Нормативно-правовые акты по безопасности.
5. Опасные производственные объекты и их регистрация в государственном реестре.
6. Лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности.
7. Сертификация технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте.
8. Разработка декларации промышленной безопасности.
9. Экспертиза промышленной безопасности технических устройств.
10. Государственный кадастр отходов.
11. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор.
12. Задачи экологической экспертизы (ЭЭ).
13. Общественная экологическая экспертиза.
14. Виды экологического контроля.
15. Права, обязанности и ответственность государственных инспекторов в области охраны окружающей среды.
16. Контроль в области обращения с отходами.
17. Проведение паспортизации опасных отходов.
18. Экологическая политика и устойчивое экономическое развитие.
19. Требования, предъявляемые к содержанию экологической политики.
20. Обязательства сторон, которые может включать экологическая политика.
21. Методы знакомства персонала организации с экологической политикой.
22. Причины пересмотра экологической политики организации.
23. Идентификация экологических аспектов.
24. Источники информации об идентифицированных экологических аспектах.
25. Виды работ по актуализации информации об экологических аспектах.
26. Нормативы качества окружающей среды.
27. Иерархическая структура документов, содержащих требования
28. законодательных актов и другие требования.
29. Входные данные, которые рассматривают при установлении экологических целей и задач организации.
30. Общая характеристика и современное состояние системы обеспечения промышленной безопасности.
31. Цели и задачи Концепции по совершенствованию государственной политики в области промышленной безопасности.
32. Создание эффективной системы обеспечения промышленной безопасности.
33. Формирование организационных механизмов классификации опасных производственных объектов по степени риска аварий и масштабу их последствий.
34. Дифференциация методов регулирования в области промышленной безопасности.
35. Непрерывная корректировка требований безопасности с учетом развития технологий, применяемых на опасных производственных объектах.
36. Комплекс мер государственной поддержки разработки и внедрения российских технологий обеспечения промышленной безопасности.
37. Повышение уровня квалификации работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.
38. Факторы обеспечения экологической безопасности.
39. Основополагающие идеи политики экологической безопасности.

Раздел -2. Промышленная безопасность

Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля
Код контролируемой компетенции: ОПК-3

1. Основные области в сфере экологической политики.
2. Экологическая политика и устойчивое экономическое развитие.
3. Внутренние угрозы экологической безопасности в РФ.
4. Внешние угрозы РФ в экологической сфере.
5. Экологический терроризм как потенциальная угроза.
6. Политико-правовой механизм обеспечения экологической безопасности РФ.
7. Основные требования к реализации политики в области промышленной безопасности.
8. Развитие саморегулирования в области промышленной безопасности.
9. Комплексный подход к обеспечению промышленной безопасности производственного объекта.
10. Построение системы менеджмента качества на предприятиях.
11. Экологическая безопасность как система социо-техно-природного уровня.
12. Элементы системы экологической безопасности.
13. Основные подходы к процессу совершенствования уровня промышленной безопасности.
14. Основные подходы к процессу совершенствования уровня экологической безопасности.
15. Показатели экологической результативности.
16. Распределение ответственности за решение экологических проблем.
17. Методы внешнего обмена информацией.
18. Виды информации для внешнего обмена.
19. Этапы обмена информацией.
20. Документация системы экологического менеджмента.
21. Федеральный закон от 24.07.1998 № 125-ФЗ (ред. от 01.12.2014) «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
22. Основные принципы обязательного социального страхования от профессиональных заболеваний.
23. Виды контроля за соблюдением трудового законодательства.
24. Функции и цикл управления охраной труда.
25. Осуществление государственного энергетического надзора.
26. Осуществление государственного атомного надзора.
27. Экологическая экспертиза - цель, задачи, содержание.
28. Российская система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
29. Чрезвычайные ситуации природного характера.
30. Формирование и ведение государственного реестра опасных производственных объектов.
31. Промышленные предприятия и их воздействие на природу.
32. Антропогенное воздействие на гидросферу и биосферу.
33. Изменение климата: предпосылки и последствия.
34. Компьютерные технологии и экологическая безопасность.
35. Изменение химического состава подземных вод.
36. Влияние мировых войн на окружающую среду.
37. Экологическое воспитание населения.

38. Виды экологических кризисов.
39. Международные природоохранные организации.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
ОПК-3	1. Производственный контроль за соблюдением промышленной безопасности. 2. Техническое расследование причин аварий на промышленных предприятиях. 3. Экспертиза промышленной безопасности проектной документации 4. Нормативно-правовые акты по безопасности. 5. Опасные производственные объекты и их регистрация в государственном реестре. 6. Лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности. 7. Сертификация технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте. 8. Разработка декларации промышленной безопасности. 9. Экспертиза промышленной безопасности технических устройств. 10. Государственный кадастр отходов. 11. Основные области в сфере экологической политики. 12. Экологическая политика и устойчивое экономическое развитие. 13. Внутренние угрозы экологической безопасности в РФ. 14. Внешние угрозы РФ в экологической сфере. 15. Экологический терроризм как потенциальная угроза. 16. Политико-правовой механизм обеспечения экологической безопасности РФ. 17. Основные требования к реализации политики в области промышленной безопасности. 18. Развитие саморегулирования в области промышленной безопасности. 19. Комплексный подход к обеспечению промышленной безопасности производственного объекта. 20. Построение системы менеджмента качества на предприятиях. 21. Экологическая безопасность как система социо-техно-природного уровня. 22. Элементы системы экологической безопасности. 23. Основные подходы к процессу совершенствования уровня промышленной безопасности. 24. Основные подходы к процессу совершенствования уровня экологической безопасности.

	25. Показатели экологической результативности. 26. Распределение ответственности за решение экологических проблем. 27. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор. 28. Задачи экологической экспертизы (ЭЭ). 29. Общественная экологическая экспертиза. 30. Виды экологического контроля. 31. Права, обязанности и ответственность государственных инспекторов в области охраны окружающей среды. 32. Контроль в области обращения с отходами. 33. Проведение паспортизации опасных отходов. 34. Экологическая политика и устойчивое экономическое развитие. 35. Требования, предъявляемые к содержанию экологической политики. 36. Обязательства сторон, которые может включать экологическая политика. 37. Методы знакомства персонала организации с экологической политикой. 38. Причины пересмотра экологической политики организации. 39. Идентификация экологических аспектов. 40. Источники информации об идентифицированных экологических аспектах. 41. Методы внешнего обмена информацией. 42. Виды информации для внешнего обмена. 43. Этапы обмена информацией. 44. Документация системы экологического менеджмента. 45. Федеральный закон от 24.07.1998 № 125-ФЗ (ред. от 01.12.2014) «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний». 46. Основные принципы обязательного социального страхования от профессиональных заболеваний. 47. Виды контроля за соблюдением трудового законодательства. 48. Функции и цикл управления охраной труда. 49. Осуществление государственного энергетического надзора. 50. Осуществление государственного атомного надзора. 51. Виды работ по актуализации информации об экологических аспектах. 52. Нормативы качества окружающей среды. 53. Иерархическая структура документов, содержащих требования 54. законодательных актов и другие требования. 55. Входные данные, которые рассматривают при установлении экологических целей и задач организации. 56. Общая характеристика и современное состояние системы обеспечения промышленной безопасности. 57. Цели и задачи Концепции по совершенствованию государственной политики в области промышленной безопасности. 58. Создание эффективной системы обеспечения промышленной безопасности. 59. Формирование организационных механизмов классификации опасных производственных объектов по степени риска аварий и масштабу их последствий. 60. Дифференциация методов регулирования в области промышленной безопасности. 61. Непрерывная корректировка требований безопасности с учетом

	развития технологий, применяемых на опасных производственных объектах. 62. Комплекс мер государственной поддержки разработки и внедрения российских технологий обеспечения промышленной безопасности. 63. Повышение уровня квалификации работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты. 64. Факторы обеспечения экологической безопасности. 65. Основополагающие идеи политики экологической безопасности. 66. Экологическая экспертиза - цель, задачи, содержание. 67. Российская система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. 68. Чрезвычайные ситуации природного характера. 69. Формирование и ведение государственного реестра опасных производственных объектов. 70. Промышленные предприятия и их воздействие на природу. 71. Антропогенное воздействие на гидросферу и биосферу. 72. Изменение климата: предпосылки и последствия. 73. Компьютерные технологии и экологическая безопасность. 74. Изменение химического состава подземных вод. *75.* Влияние мировых войн на окружающую среду. 76. Экологическое воспитание населения. 77. Виды экологических кризисов. *78.* Международные природоохранные организации.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Севрюкова, Е. А. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебник для вузов / Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18629-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560191 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Экспертиза безопасности труда : учебное пособие для вузов / В. С. Сердюк [и др.] ; под редакцией В. С. Сердюка. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 150 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17678-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542645 (дата обращения: 31.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Беденко, С. В. Надзор и контроль в сфере безопасности. Учет и контроль делящихся материалов : учебное пособие для вузов / С. В. Беденко, И. В. Шаманин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18064-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537264 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Хаустов, А. П. Экологический мониторинг : учебник для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. —

549 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16676-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560353 (дата обращения: 03.02.2025).

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и занятий семинарского типа (практических занятий).

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой предыдущей лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа заключается в следующем.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности во время проведения практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практического занятия проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;

2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. UserGate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля)используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения

(персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля)предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития универсальных и общепрофессиональных компетенций обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля)предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля)предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью,* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва, 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета
комплексной безопасности и
основ военной подготовки
канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 12
3.2. Задания для самостоятельной работы 12
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 14
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 14
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 20
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 20
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 21
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 22
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 23
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 25
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 27
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 27
5.1.1. Основная литература 27
5.1.2. Дополнительная литература 27
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 27
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 28
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 29
5.4.1. Средства информационных технологий 30
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 30
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 30
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 30
5.6. Образовательные технологии 31
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 32

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины «*Управление техническими системами*» заключается в получении знаний и навыков о технических системах; производственно-технологических и организационно-технических системах; программно-целевых методах управления; дереве целей и систем; жизненном цикле больших систем и их элементов; инновационном подходе при управлении и совершенствовании больших систем; методах принятия решений, использовании имитационного моделирования и деловых игр; управлении сложными системами транспортно-технологического комплекса; технико-экономической оценке эффективности.

Задачи учебной дисциплины:

- получить знания о технических системах;
- читать и составлять структурные схемы по исходным схемам;
- производить расчет оператора автоматизированной системы;
- пользоваться нормативными документами и справочной литературой при выборе и расчете типовых элементов автоматики;
- знать функциональные элементы автоматических систем;
- использовать структуру систем автоматического управления и регулирования;
- изучить устройство и принцип действия элементов систем автоматики.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-3.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ОПК-3.1. Знает действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности; основы функционирования локальных систем обеспечения техносферной безопасности: состав и порядок оформления отчетности; международные стандарты в области обеспечения	Знать: систему государственного управления в области техносферной безопасности, систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля, требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности Уметь: применять нормативные правовые

	техносферной безопасности. ОПК-3.2. Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности; определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; формировать отчетность (на локальном уровне) в области техносферной безопасности. ОПК-3.3. Владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности	акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности; определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; формировать отчетность. Владеть навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**		
		7		
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**72**	**72**		
Лекционные занятия	20	20		
из них: в форме практической подготовки				
Практические занятия	36	36		
из них: в форме практической подготовки				
Консультации	16	16		
Самостоятельная работа обучающихся	**63**	**63**		
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**		
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**	**144**		

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Теоретические основы управления техническими системами	**34**	**15**	**19**	**6**		**9**				**4**	
Тема 1.1. Функциональные элементы автоматических систем.	17	7	10	3		5				2	
Тема 1.2. Устойчивость и качество систем автоматического управления	17	8	9	3		4				2	
Раздел 2. Элементы автоматических систем	**35**	**16**	**19**	**6**		**9**				**4**	
Тема 2.1. Датчики. Усилители. Переключающие устройства.	17	8	9	3		5				2	
Тема 2.2. Исполнительные механизмы загрязнителей гидросферы	18	8	10	3		4				2	
Раздел 3. Средства контроля и защиты потенциально опасных процессов	**33**	**16**	**17**	**4**		**9**				**4**	
Тема 3.1. Системы технологического контроля и сигнализации	16	8	8	2		4				2	
Тема 3.2. Следящие системы автоматического управления	17	8	9	2		5				2	
Раздел 4. Системы управления технологическими процессами	**33**	**16**	**17**	**4**		**9**				**4**	
Тема 4.1. Автоматизация механической обработки	17	8	9	2		5				2	
Тема 4.2. Автоматизация технологического контроля на станках автоматах. Промышленные роботы	16	8	8	2		4				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**144**	**63**	**72**	**20**		**36**				**16**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

Тема 1.1. Функциональные элементы автоматических систем

Перечень изучаемых элементов содержания

Необходимость контроля положений и режимов в технологических процессах. Структура системы автоматического контроля многих точек; назначение отдельных частей структуры. Автоматическая сигнализация, указание значений контролируемых параметров, регистрация значений, сортировка изделий в зависимости от заданных значений контролируемых параметров.

Тема 1.2. Устойчивость и качество систем автоматического управления

Перечень изучаемых элементов содержания

Система автоматического управления и регулирования. Работоспособность системы автоматического управления и регулирования. Функционирование и нечувствительность системы автоматического управления и регулирования к посторонним возмущениям различного рода (помехам, шумам и т.п.). Работоспособность системы обусловлена одной из основных динамических характеристик - ее устойчивостью. Требование устойчивости является необходимым, но недостаточным условием функционирования.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1.1: «Функциональные элементы автоматических систем»

Форма практического задания: – Доклады с презентацией

1. Критерии устойчивости.
2. Понятие устойчивости системы.
3. Условие устойчивости САУ.

4. Алгебраические критерии устойчивости.
5. Критерий Рауса.

Тема практического занятия 1.2: «Функциональные элементы автоматических систем»
Форма практического задания: – Доклады с презентацией

1. Критерий Гурвица.
2. Частотные критерии устойчивости.
3. Принцип аргумента.
4. Критерий устойчивости Михайлова.
5. Критерий устойчивости Найквиста.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1:

форма рубежного контроля – контрольная работа

1. Запас устойчивости систем.
2. Понятие структурной устойчивости.
3. Понятие запаса устойчивости.
4. Анализ устойчивости по логарифмическим частотным характеристикам.
5. Точность систем. Статическая точность. Динамическая точность.
6. Качество систем. Показатели качества систем управления. Показатели качества переходного процесса.
7. Последовательное корректирующее устройство.
8. Параллельное корректирующее устройство.
9. Метод Солодовникова.
10. Программы анализа качества процессов управления.
11. Случайные процессы в системах.
12. Модели случайных сигналов.
13. Фильтрация помех. Фильтр Винера. Частотная характеристика фильтра

РАЗДЕЛ 2. ЭЛЕМЕНТЫ АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Тема 2.1. Датчики. Усилители. Переключающие устройства

Перечень изучаемых элементов содержания

Активный усилитель. Пассивный усилитель. Резонаторы и экраны. Зеркала и линзы. Системы с накоплением энергии. Увеличитель. Ускоритель. Умножитель. Электронный усилитель. Усилитель звуковых частот. Операционный усилитель. Переключающее устройство. Конструкция переключающего устройства.

Тема 2.2. Исполнительные механизмы

Перечень изучаемых элементов содержания

Назначение и классификация исполнительных механизмов. Требования, предъявляемые к ним. Устройство и принцип действия электромагнитных, гидравлических и пневматических ИМ. Устройство электрических исполнительных механизмов. Исполнительное устройство в АСУ. Назначение исполнительного

устройства. Виды исполнительных устройств. Электрические исполнительные устройства. Пневматические исполнительные устройства. Гидравлические исполнительные устройства. Примеры исполнительных устройств. Управление исполнительными устройствами. Принцип работы элементов исполнительных механизмов. Основные режимы работы исполнительных электродвигательных приводов.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема 2.1. Датчики. Усилители. Переключающие устройства

Форма практического задания: доклад с презентацией

1. Назначение и классификация исполнительных механизмов.
2. Требования, предъявляемые к ним.
3. Устройство и принцип действия электромагнитных, гидравлических и пневматических ИМ.
4. Устройство электрических исполнительных механизмов.
5. Исполнительное устройство в АСУ.
6. Назначение исполнительного устройства.
7. Виды исполнительных устройств.

Тема 2.2. Исполнительные механизмы

Форма практического задания: доклад с презентацией

1. Электрические исполнительные устройства.
2. Пневматические исполнительные устройства.
3. Гидравлические исполнительные устройства.
4. Примеры исполнительных устройств.
5. Управление исполнительными устройствами.
6. Принцип работы элементов исполнительных механизмов.
7. Основные режимы работы исполнительных электродвигательных приводов.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Общая характеристика, назначение, принцип работы:

1. Активный усилитель.
2. Пассивный усилитель.
3. Резонаторы и экраны.
4. Зеркала и линзы.
5. Системы с накоплением энергии.
6. Увеличитель.
7. Ускоритель.
8. Умножитель.
9. Электронный усилитель.
10. Усилитель звуковых частот.
11. Операционный усилитель.
12. Переключающее устройство.
13. Конструкция переключающего устройства.

РАЗДЕЛ 3. СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ И ЗАЩИТЫ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ ПРОЦЕССОВ

Тема 3.1. Системы технологического контроля и сигнализации

Перечень изучаемых элементов содержания

Разработка схемы автоматизации. Функциональная характеристика приборов и средств автоматизации. Правила построения условных обозначений приборов и средств автоматизации в схемах. Позиционное обозначение приборов и средств автоматизации. Требования, предъявляемые к оформлению схем автоматизации.

Тема 3.2. Следящие системы автоматического управления

Перечень изучаемых элементов содержания

Составление спецификации на приборы и средства автоматизации. Описание схемы автоматизации. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Автоматизация аппаратов непрерывного действия. Автоматизация аппаратов периодического действия. Автоматизация процессов горения. Автоматизация в отделочном производстве. Точное соблюдение технологического регламента ведения процесса. Ведение процесса отделки на максимальных скоростях. Оптимальное расходование пропиточных растворов, пара, горячей воды, холодной воды, сжатого воздуха. Возможность оперативного перенастраивания линии (оборудования) с одного вида ткани на другой. Представление инженеру-технологу информации о ходе технологического процесса, о состоянии оборудования в режиме реального времени. Обеспечение режимов пуска и останова оборудования, линии. Обеспечение безаварийной работы оборудования. Ликвидация предаварийных ситуаций. Информация обслуживающего персонала об аварии и о возможных рисках.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия: Системы управления технологическими процессами

Форма практического задания: доклад с презентацией

1. Разработка схемы автоматизации.
2. Функциональная характеристика приборов и средств автоматизации.
3. Правила построения условных обозначений приборов и средств автоматизации в схемах.
4. Позиционное обозначение приборов и средств автоматизации.
5. Требования, предъявляемые к оформлению схем автоматизации.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

Форма рубежного контроля – контрольная работа

1. Составление спецификации на приборы и средства автоматизации.
2. Описание схемы автоматизации.
3. Автоматизированные системы управления технологическими процессами.
4. Автоматизация аппаратов непрерывного действия.
5. Автоматизация аппаратов периодического действия.
6. Автоматизация процессов горения.
7. Автоматизация в отделочном производстве.
8. Точное соблюдение технологического регламента ведения процесса.
9. Ведение процесса отделки на максимальных скоростях.

10. Оптимальное расходование пропиточных растворов, пара, горячей воды, холодной воды, сжатого воздуха.
11. Возможность оперативного перенастраивания линии (оборудования) с одного вида ткани на другой.

РАЗДЕЛ 4. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

Тема 4.1. Автоматизация механической обработки

Перечень изучаемых элементов содержания

Прием дискретных сигналов от преобразователей технологического оборудования. Аналого-цифровое преобразование (ацп) аналоговых сигналов, поступающих на входы из преобразователей. Масштабирование и цифровая фильтрация данных после ацп. Обработка принятых данных по программе функционирования. Генерация управляющих дискретных сигналов и подача их на исполнительные устройства. Цифро-аналоговое преобразование (цап) выходных информационных данных в выходные аналоговые сигналы. Подача управляющих сигналов на соответствующие исполнительные устройства.

Тема 4.2. Автоматизация технологического контроля на станках автоматах. Промышленные роботы

Перечень изучаемых элементов содержания

Защита от потери работоспособности из-за зависания процессора с помощью сторожевого таймера. Сохранение работоспособности при временном отключении электропитания. Контроль за работоспособностью датчиков и достоверностью измеренных величин. Индикация текущих и интегральных значений измеряемых величин. Контрольная сигнализация состояния управляемого процесса. Контрольная световая и символьная сигнализация состояния контроллера. Возможность конфигурации через пк подключаемый, к специальному порту.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМРАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия: Автоматизация технологического контроля на станках автоматах. Промышленные роботы

Форма практического задания: доклад с презентацией

1. Прием дискретных сигналов от преобразователей технологического оборудования.
2. Аналого-цифровое преобразование аналоговых сигналов, поступающих на входы из преобразователей.
3. Масштабирование и цифровая фильтрация данных после.
4. Обработка принятых данных по программе функционирования.
5. Генерация управляющих дискретных сигналов и подача их на исполнительные устройства.
6. Цифро-аналоговое преобразование выходных информационных данных в выходные аналоговые сигналы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

Форма рубежного контроля – контрольная работа

1. Подача управляющих сигналов на соответствующие исполнительные устройства.

2. Защита от потери работоспособности из-за зависания процессора с помощью сторожевого таймера.
3. Сохранение работоспособности при временном отключении электропитания.
4. Контроль за работоспособностью датчиков и достоверностью измеренных величин.
5. Индикация текущих и интегральных значений измеряемых величин.
6. Контрольная сигнализация состояния управляемого процесса.
7. Контрольная световая и символьная сигнализация состояния контроллера.
8. Возможность конфигурации через ПК подключаемый, к специальному порту.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. Теоретические основы управления техническими системами	Самостоятельное изучение материала раздела Подготовка к докладу по теме раздела Подготовка к контрольной работе
Раздел 2. Элементы автоматических систем	Самостоятельное изучение материала раздела Подготовка к докладу по теме раздела Подготовка к контрольной работе
Раздел 3. Средства контроля и защиты потенциально опасных процессов	Самостоятельное изучение материала раздела Подготовка к докладу по теме раздела Подготовка к контрольной работе
Раздел 4. Системы управления технологическими процессами	Самостоятельное изучение материала раздела Подготовка к докладу по теме раздела Подготовка к контрольной работе

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Автоматическая сигнализация, указание значений контролируемых параметров, регистрация значений, сортировка изделий в зависимости от заданных значений контролируемых параметров.
2. Система автоматического управления и регулирования.
3. Работоспособность системы автоматического управления и регулирования.
4. Функционирование и нечувствительность системы автоматического управления и регулирования к посторонним возмущениям различного рода (помехам, шумам и т.п.).
5. Работоспособность системы обусловлена одной из основных динамических характеристик - ее устойчивостью.
6. Требование устойчивости является необходимым, но недостаточным условием функционирования.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Переключающее устройство. Конструкция переключающего устройства.
2. Назначение и классификация исполнительных механизмов.
3. Требования, предъявляемые к ним.
4. Устройство и принцип действия электромагнитных, гидравлических и пневматических ИМ.
5. Устройство электрических исполнительных механизмов.
6. Исполнительное устройство в АСУ.
7. Назначение исполнительного устройства.
8. Виды исполнительных устройств.
9. Электрические исполнительные устройства.
10. Пневматические исполнительные устройства.
11. Гидравлические исполнительные устройства.
12. Примеры исполнительных устройств.
13. Управление исполнительными устройствами.
14. Принцип работы элементов исполнительных механизмов.
15. Основные режимы работы исполнительных электродвигательных приводов.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Функциональная характеристика приборов и средств автоматизации.
2. Правила построения условных обозначений приборов и средств автоматизации в схемах.
3. Позиционное обозначение приборов и средств автоматизации.
4. Требования, предъявляемые к оформлению схем автоматизации.
5. Составление спецификации на приборы и средства автоматизации.
6. Описание схемы автоматизации.
7. Автоматизированные системы управления технологическими процессами.
8. Автоматизация аппаратов непрерывного действия.
9. Автоматизация аппаратов периодического действия.
10. Автоматизация процессов горения.
11. Автоматизация в отделочном производстве.
12. Точное соблюдение технологического регламента ведения процесса.
13. Ведение процесса отделки на максимальных скоростях.
14. Оптимальное расходование пропиточных растворов, пара, горячей воды, холодной воды, сжатого воздуха.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Аналого-цифровое преобразование (ацп) аналоговых сигналов, поступающих на входы из преобразователей.
2. Масштабирование и цифровая фильтрация данных после ацп.
3. Обработка принятых данных по программе функционирования.
4. Генерация управляющих дискретных сигналов и подача их на исполнительные устройства.
5. Цифро-аналоговое преобразование (цап) выходных информационных данных в выходные аналоговые сигналы.

6. Подача управляющих сигналов на соответствующие исполнительные устройства.
7. Защита от потери работоспособности из-за зависания процессора с помощью сторожевого таймера.
8. Сохранение работоспособности при временном отключении электропитания.
9. Контроль за работоспособностью датчиков и достоверностью измеренных величин.
10. Индикация текущих и интегральных значений измеряемых величин.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его

непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с

учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и

теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь

представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем,

а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет с оценкой,** который проводится в **письменной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

- текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося – 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося – 20 рейтинговых баллов).

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения дисциплины (модуля):

- академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания дисциплины (модуля) в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);
- выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (рефераты, кейс-задания, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, деловые игры и др);
- прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20-балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для зачёта с оценкой.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания

0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1. Теоретические основы управления техническими системами
Форма рубежного контроля – контрольная работа
Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-3

1. Критерии устойчивости.
2. Понятие устойчивости системы.
3. Условие устойчивости САУ.
4. Алгебраические критерии устойчивости.
5. Критерий Рауса.
6. Критерий Гурвица.
7. Частотные критерии устойчивости.
8. Принцип аргумента.
9. Запас устойчивости систем.
10. Понятие структурной устойчивости.
11. Понятие запаса устойчивости.
12. Анализ устойчивости по логарифмическим частотным характеристикам.
13. Точность систем. Статическая точность. Динамическая точность.
14. Качество систем. Показатели качества систем управления. Показатели качества переходного процесса.
15. Последовательное корректирующее устройство.
16. Параллельное корректирующее устройство.
17. Метод Солодовникова.
18. Программы анализа качества процессов управления.
19. Случайные процессы в системах.
20. Модели случайных сигналов.
21. Фильтрация помех. Фильтр Винера. Частотная характеристика фильтра

Раздел -2. Элементы автоматических систем
Форма рубежного контроля - контрольная работа
Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-3

1. Назначение и классификация исполнительных механизмов.
2. Требования, предъявляемые к ним.
3. Устройство и принцип действия электромагнитных, гидравлических и пневматических ИМ.
4. Устройство электрических исполнительных механизмов.
5. Исполнительное устройство в АСУ.
6. Назначение исполнительного устройства.

7. Виды исполнительных устройств.
8. Электрические исполнительные устройства.
9. Пневматические исполнительные устройства.
10. Гидравлические исполнительные устройства.
11. Примеры исполнительных устройств.
12. Управление исполнительными устройствами.
13. Принцип работы элементов исполнительных механизмов.

Общая характеристика, назначение, принцип работы:

1. Активный усилитель.
2. Пассивный усилитель.
3. Резонаторы и экраны.
4. Зеркала и линзы.
5. Системы с накоплением энергии.

Общая характеристика, назначение, принцип работы:

1. Увеличитель.
2. Ускоритель.
3. Умножитель.
4. Электронный усилитель.
5. Усилитель звуковых частот.
6. Операционный усилитель.
7. Переключающее устройство.
8. Конструкция переключающего устройства.

Раздел -3. Средства контроля и защиты потенциально опасных процессов
Форма рубежного контроля - контрольная работа
Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-3

1. Разработка схемы автоматизации.
2. Функциональная характеристика приборов и средств автоматизации.
3. Правила построения условных обозначений приборов и средств автоматизации в схемах.
4. Позиционное обозначение приборов и средств автоматизации.
5. Требования, предъявляемые к оформлению схем автоматизации.
6. Составление спецификации на приборы и средства автоматизации.
7. Описание схемы автоматизации.
8. Автоматизированные системы управления технологическими процессами.
9. Автоматизация аппаратов непрерывного действия.
10. Автоматизация аппаратов периодического действия.
11. Автоматизация процессов горения.
12. Автоматизация в отделочном производстве.
13. Точное соблюдение технологического регламента ведения процесса.
14. Ведение процесса отделки на максимальных скоростях.
15. Оптимальное расходование пропиточных растворов, пара, горячей воды, холодной воды, сжатого воздуха.

Раздел – 4. Системы управления технологическими процессами
Форма рубежного контроля - контрольная работа

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-3

1. Прием дискретных сигналов от преобразователей технологического оборудования.
2. Аналого-цифровое преобразование аналоговых сигналов, поступающих на входы из преобразователей.
3. Масштабирование и цифровая фильтрация данных после.
4. Обработка принятых данных по программе функционирования.
5. Генерация управляющих дискретных сигналов и подача их на исполнительные устройства.
6. Цифро-аналоговое преобразование выходных информационных данных в выходные аналоговые сигналы.
7. Подача управляющих сигналов на соответствующие исполнительные устройства.
8. Защита от потери работоспособности из-за зависания процессора с помощью сторожевого таймера.
9. Сохранение работоспособности при временном отключении электропитания.
10. Контроль за работоспособностью датчиков и достоверностью измеренных величин.
11. Индикация текущих и интегральных значений измеряемых величин.
12. Контрольная сигнализация состояния управляемого процесса.
13. Контрольная световая и символьная сигнализация состояния контроллера.
14. Возможность конфигурации через ПК подключаемый, к специальному порту.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
ОПК-3	1. Критерии устойчивости. 2. Понятие устойчивости системы. 3. Условие устойчивости САУ. 4. Алгебраические критерии устойчивости. 5. Критерий Рауса. 6. Назначение и классификация исполнительных механизмов. 7. Требования, предъявляемые к ним. 8. Устройство и принцип действия электромагнитных, гидравлических и пневматических ИМ. 9. Устройство электрических исполнительных механизмов. 10. Исполнительное устройство в АСУ. 11. Разработка схемы автоматизации. 12. Функциональная характеристика приборов и средств автоматизации. 13. Прием дискретных сигналов от преобразователей технологического оборудования. 14. Аналого-цифровое преобразование аналоговых сигналов, поступающих на входы из преобразователей.

	15. Масштабирование и цифровая фильтрация данных после. 16. Критерий Гурвица. 17. Частотные критерии устойчивости. 18. Принцип аргумента. 19. Назначение исполнительного устройства. 20. Виды исполнительных устройств. 21. Электрические исполнительные устройства. 22. Пневматические исполнительные устройства. 23. Гидравлические исполнительные устройства. 24. Примеры исполнительных устройств. 25. Управление исполнительными устройствами. 26. Принцип работы элементов исполнительных механизмов. 27. Правила построения условных обозначений приборов и средств автоматизации в схемах. 28. Позиционное обозначение приборов и средств автоматизации. 29. Требования, предъявляемые к оформлению схем автоматизации. 30. Обработка принятых данных по программе функционирования. 31. Генерация управляющих дискретных сигналов и подача их на исполнительные устройства. 32. Цифро-аналоговое преобразование выходных информационных данных в выходные аналоговые сигналы. 33. Запас устойчивости систем. 34. Понятие структурной устойчивости. 35. Понятие запаса устойчивости. 36. Анализ устойчивости по логарифмическим частотным характеристикам. 37. Точность систем. Статическая точность. Динамическая точность. 38. Качество систем. Показатели качества систем управления. Показатели качества переходного процесса. 39. Активный усилитель. 40. Пассивный усилитель. 41. Резонаторы и экраны. 42. Зеркала и линзы. 43. Системы с накоплением энергии. 44. Подача управляющих сигналов на соответствующие исполнительные устройства. 45. Защита от потери работоспособности из-за зависания процессора с помощью сторожевого таймера. 46. Сохранение работоспособности при временном отключении электропитания. 47. Контроль за работоспособностью датчиков и достоверностью измеренных величин. 48. Последовательное корректирующее устройство. 49. Параллельное корректирующее устройство. 50. Метод Солодовникова. 51. Программы анализа качества процессов управления. 52. Случайные процессы в системах. 53. Модели случайных сигналов.

	54. Фильтрация помех. Фильтр Винера. Частотная характеристика фильтра 55. Увеличитель. 56. Ускоритель. 57. Умножитель. 58. Электронный усилитель. 59. Усилитель звуковых частот. 60. Операционный усилитель. 61. Переключающее устройство. 62. Конструкция переключающего устройства. 63. Автоматизация процессов горения. **64.** Автоматизация в отделочном производстве. **65.** Точное соблюдение технологического регламента ведения процесса. **66.** Ведение процесса отделки на максимальных скоростях. **67.** Оптимальное расходование пропиточных растворов, пара, горячей воды, холодной воды, сжатого воздуха. 68. Индикация текущих и интегральных значений измеряемых величин. 69. Контрольная сигнализация состояния управляемого процесса. 70. Контрольная световая и символьная сигнализация состояния контроллера. 71. Возможность конфигурации через ПК подключаемый, к специальному порту.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Рачков, М. Ю. Оптимальное управление в технических системах : учебное пособие для вузов / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 120 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09144-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538448 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Воронов, М. В. Автоматическое управление. Управление организационными системами. Цифровые платформы : учебник для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 475 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19845-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/569236 (дата обращения: 31.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

Дополнительная литература

1. Жмудь, В. А. Теория автоматического управления. Замкнутые системы : учебное пособие для вузов / В. А. Жмудь. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05119-3. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539500 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Технические средства автоматизации и управления : учебник для вузов / О. С. Колосов [и др.] ; под общей редакцией О. С. Колосова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 331 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19350-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560599 (дата обращения: 31.01.2025).

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и занятий семинарского типа (практических занятий).

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;

- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой предыдущей лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа заключается в следующем.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности во время проведения практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практического занятия проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету с оценкой. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. UserGate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля)используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения

(персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля)предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля)предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
НАДЕЖНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва, 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета
комплексной безопасности и
основ военной подготовки
канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 12
3.2. Задания для самостоятельной работы 12
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 14
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 14
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 20
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 20
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 21
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 22
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 23
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 25
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 26
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 26
5.1.1. Основная литература 26
5.1.2. Дополнительная литература 26
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 27
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 27
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 29
5.4.1. Средства информационных технологий 29
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 29
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 29
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 29
5.6. Образовательные технологии 30
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 31

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины «Надежность технических систем» - дать студентам необходимые основные знания в области теории надежности технических систем, анализа, оценки и регулирования технического и техногенного экологического риска, сформировать научно-методическую базу для дальнейшего изучения прикладных направлений безопасности технологических процессов и производств.

Задачи дисциплины:

Изучение основных понятий и показателей надежности технических систем.

Изучение методов моделирования технических систем и их оценки.

Изучение основ теории надежности машин, оборудования и технических систем.

Изучение способов повышения доремонтного и послеремонтного уровней надежности.

Изучение правил проведения испытаний машин на надежность.

Усвоение основных понятий и методов анализа и регулирования технического и экологического техногенного риска.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций: ОПК-1 и ОПК-2 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.1 Знает способы решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) основанных на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий	**Знать:** основные закономерности технических и технологических процессов и принципы их моделирования; основы расчетов аппаратов для осуществления процессов химической технологи с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности.

	ОПК -1.2 Умеет выбирать системы защиты человека и среды обитания применительно к особенностям протекания опасностей техногенного и природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	**Уметь:** проводить расчеты процессов и аппаратов с использованием экспериментальных и справочных данных; на основании знания закономерностей основных процессов химической технологии правильно выбирать оптимальные типы и конструкции машин и аппаратов с учетом современных тенденций развития вычислительной техники, информационных технологий в области обеспечения техносферной безопасности
	ОПК - 1.3 Владеет способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и развития цивилизации	**Владеть:** методами математических, химических, технологических расчетов процессов и аппаратов; методиками выбора аппаратов из числа стандартных с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
	ОПК-1.4 Готов к анализу свойств материалов и применению их для снижения негативного влияния на окружающую природную среду	
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1 Знает основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; передовой отечественный и зарубежный опыт в области защиты окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях; средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде)	**Знать:** требования экологической безопасности при осуществлении профессиональной деятельности

	ОПК-2.2 Умеет анализировать современные системы «человек - машина - среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности; анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере.	**Уметь:** разрабатывать мероприятия по повышению экологической и производственной безопасности
	ОПК-2.3 Владеет навыками проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев и профессиональных заболеваний	**Владеть:** методами прогноза социально-экономических последствий при развитии негативных событий, оказывающих влияние на экологическую обстановку, используя практический опыт
	ОПК-2.4 Готов к оценке ситуации в совокупности с возможными рисками	

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**		
		8		
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**	**36**		
Лекционные занятия	16	16		
из них: в форме практической подготовки				
Практические занятия	12	12		
из них: в форме практической подготовки				
Консультации	*8*	*8*		
из них: в форме практической подготовки				
Самостоятельная работа обучающихся	**27**	**27**		
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**		

Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**		

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Показатели надежности, безотказности, долговечности, ремонтопригодности	**31**	**13**	**18**	**8**		**6**				**4**	
Тема 1.1 Предмет, цели и задачи науки о надежности	15	6	9	4		3				2	
Тема 1.2. Математическая модель надежности объекта	16	7	9	4		3				2	
Раздел 2. Методы повышения надежности технических систем	**32**	**14**	**18**	**8**		**6**				**4**	
Тема 2.1. Резервирование. Кратность резервирования.	16	7	9	4		3				2	
Тема 2.2. Обеспечение надежности	16	7	9	4		3				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**16**		**12**				**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ, БЕЗОТКАЗНОСТИ, ДОЛГОВЕЧНОСТИ, РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

Тема 1.1. Предмет, цели и задачи науки о надежности

Перечень изучаемых элементов содержания

Надежность как комплексное свойство технического объекта (прибора, устройства, машины, системы). Сущность надежности как способности выполнять заданные функции, сохраняя свои основные характеристики в установленных пределах, при определенных условиях эксплуатации. Понятия отказа, аварии, катастрофы. Этапы жизненного цикла изделия.

Тема 1.2. Математическая модель надежности объекта

Перечень изучаемых элементов содержания

Система стандартов «надежность в технике». Основные понятия, термины и определения состояний объектов и свойств надежности. Номенклатура и классификация показателей надежности. Показатели безотказности невосстанавливаемых объектов. Показатели безотказности восстанавливаемых объектов. Показатели долговечности. Показатели ремонтопригодности. Показатели сохраняемости. Комплексные показатели надежности.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема 1.1. Предмет, цели и задачи науки о надежности
Форма практического задания: – Доклады с презентацией

1. Расчёт характеристик надёжности невосстанавливаемых объектов при основном соединении элементов.
2. Показатели надёжности восстанавливаемых объектов.
3. Типовые структуры расчета надёжности.
4. Расчёт надёжности, основанный на использовании параллельно-последовательных структур.
5. Основные подходы к процессу совершенствования уровня промышленной безопасности.
6. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.
7. Международный опыт регулирования отношений в области промышленной безопасности и охраны недр.
8. Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.
9. Виды возможных аварий на магистральных трубопроводах.
10. Выходы нефти на поверхность земли, водоема или водотока, их причины и последствия.
11. Организация работы предприятия по обеспечению промышленной безопасности.
12. Развитие саморегулирования в области промышленной безопасности.
13. Организационные механизмы классификации опасных производственных объектов по степени риска аварий и масштабу их последствий.
14. Паспортизация опасных промышленных отходов.

Тема 1.2. Математическая модель надежности объекта
Форма практического задания: – Доклады с презентацией

1. Осуществление государственного энергетического надзора.

2. Осуществление государственного атомного надзора.
3. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор.
4. Государственный кадастр отходов.
5. Меры государственной поддержки разработки и внедрения российских технологий обеспечения промышленной безопасности.
6. Управление промышленной безопасностью, структура, формы и содержание.
7. Обеспечение безопасности при эксплуатации нефтяных резервуаров, насосных станций.
8. Организационно-технические меры безопасности при проведении работ повышенной опасности.
9. Подготовка и проведение работ повышенной опасности.
10. Обязанности организаций по обеспечению промышленной безопасности на предприятии.
11. Федеральный закон от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ.
12. Федеральный закон №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997.
13. Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты.
14. Аттестация в области промышленной безопасности.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: «ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ, БЕЗОТКАЗНОСТИ, ДОЛГОВЕЧНОСТИ, РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ»

форма рубежного контроля –коллоквиум в устной форме

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Изменения, приводящие к потере работоспособности.
2. Действие энергии окружающей среды, включая человека, выполняющего функции оператора и ремонтника.
3. Внутренние источники энергии, связанные с рабочими процессами, протекающими в объекте.
4. Накопленная потенциальная энергия материалов, из которых изготовлен объект (внутренние напряжения в отливках, монтажные напряжения и т.п.).
5. Изменение выходных качественных параметров объекта.
6. Накопление повреждений.
7. Параметрический отказ станка по параметру точности обработки.
8. Процессы, снижающие работоспособность объекта.
9. Процессы, снижающие работоспособность объекта.
10. Допустимые повреждения, возникающие при нормальных условиях эксплуатации.
11. Недопустимые повреждения, возникающие вследствие наличия дефектов или случайных неконтролируемых внешних причин.
12. Несоответствие объекта установленным требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.
13. Дефекты (ошибки) проектирования.
14. Неправильное определение предполагаемого уровня эксплуатационных нагрузок.
15. Дефекты изготовления (производственные).
16. Дефекты заготовок (пористость, усадочные раковины, неметаллические включения).
17. Дефекты механической обработки (прижоги, задиры, заусенцы, избыточная локальная пластическая деформация).
18. Дефекты сварки (трещины, остаточные напряжения, термические повреждения основного материала).

19. Дефекты термообработки (перегрев, закалочные трещины, поводка, коробление, обезуглероживание поверхностного слоя).
20. Дефекты сборки (повреждения поверхностей, задиры, перекосы, внесение абразива).
21. Дефекты эксплуатации.
22. Нарушение условий применения.
23. Неправильное техническое обслуживание и ремонт.
24. Наличие перегрузок и непредвиденных нагрузок.
25. Применение некачественных эксплуатационных материалов.

РАЗДЕЛ 2. МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Тема 2.1. Резервирование. Кратность резервирования

Перечень изучаемых элементов содержания:

Источники и причины изменения выходных параметров объектов. Классификация отказов. Математическая модель надежности объекта. Количественные показатели безотказности. Статистические и вероятностные формы представления показателей безотказности. Внутренние источники энергии, связанные с рабочими процессами, протекающими в объекте. Накопленная потенциальная энергия материалов, из которых изготовлен объект (внутренние напряжения в отливках, монтажные напряжения и т.п.). Изменение выходных качественных параметров объекта. Накопление повреждений. Параметрический отказ станка по параметру точности обработки. Процессы, снижающие работоспособность объекта. Процессы, снижающие работоспособность объекта. Допустимые повреждения, возникающие при нормальных условиях эксплуатации. Недопустимые повреждения, возникающие вследствие наличия дефектов или случайных неконтролируемых внешних причин. Несоответствие объекта установленным требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации. Дефекты (ошибки) проектирования. Неправильное определение предполагаемого уровня эксплуатационных нагрузок. Дефекты изготовления (производственные). Дефекты заготовок (пористость, усадочные раковины, неметаллические включения). Дефекты механической обработки (прижоги, задиры, заусенцы, избыточная локальная пластическая деформация). Дефекты сварки (трещины, остаточные напряжения, термические повреждения основного материала). Дефекты термообработки (перегрев, закалочные трещины, поводка, коробление, обезуглероживание поверхностного слоя). Дефекты сборки (повреждения поверхностей, задиры, перекосы, внесение абразива). Дефекты эксплуатации. Нарушение условий применения. Неправильное техническое обслуживание и ремонт. - наличие перегрузок и непредвиденных нагрузок. Применение некачественных эксплуатационных материалов.

Тема 2.2. Обеспечение надежности

Перечень изучаемых элементов содержания

Источники и причины изменения выходных параметров объектов. Классификация отказов. Математическая модель надежности объекта. Количественные показатели безотказности. Статистические и вероятностные формы представления показателей безотказности.

Понятие риска. Основные принципы концепции «приемлемого риска». Математические определения риска. Причины возникновения риска. Причины аварийности на производстве. Классификация рисков при управлении техногенной безопасностью. Индивидуальный, коллективный, потенциальный территориальный и социальный риски. Проблемы техногенной безопасности. Классификация потенциально опасных объектов и технологий по характеру возможных чрезвычайных ситуаций,

возникающих в результате аварий на таких объектах. Номенклатура основных источников аварий и катастроф. Природно-техногенные риски и их классификация. Статистика аварий и катастроф. Опасности, последовательности событий, исходы аварий и их последствия. Структура полного ущерба как последствия аварий на технических объектах. Прогнозирование аварий и катастроф. Общая структура анализа техногенного риска.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема 2.1. Резервирование. Кратность резервирования
Форма практического задания: доклад с презентацией
Примерный перечень теоретических вопросов

1. Первичная обработка экспериментального материала
2. Предварительный выбор вида вероятностного распределения
3. Анализ однородности исходного статистического материала.
4. Оценка параметров распределения.
5. Проверка согласия экспериментального и теоретического распределений.
6. Потоки событий, их свойства и классификация.
7. Изменения, приводящие к потере работоспособности.
8. Действие энергии окружающей среды, включая человека, выполняющего функции оператора и ремонтника.
9. Внутренние источники энергии, связанные с рабочими процессами, протекающими в объекте.
10. Накопленная потенциальная энергия материалов, из которых изготовлен объект (внутренние напряжения в отливках, монтажные напряжения и т.п.).
11. Изменение выходных качественных параметров объекта.
12. Накопление повреждений.
13. Параметрический отказ станка по параметру точности обработки.
14. Процессы, снижающие работоспособность объекта.
15. Процессы, снижающие работоспособность объекта.

Тема 2.2. Обеспечение надежности
Форма практического задания: доклад с презентацией
Примерный перечень теоретических вопросов

1. Допустимые повреждения, возникающие при нормальных условиях эксплуатации.
2. Недопустимые повреждения, возникающие вследствие наличия дефектов или случайных неконтролируемых внешних причин.
3. Несоответствие объекта установленным требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.
4. Дефекты (ошибки) проектирования.
5. Неправильное определение предполагаемого уровня эксплуатационных нагрузок.
6. Дефекты изготовления (производственные).
7. Дефекты заготовок (пористость, усадочные раковины, неметаллические включения).
8. Дефекты механической обработки (прижоги, задиры, заусенцы, избыточная локальная пластическая деформация).
9. Дефекты сварки (трещины, остаточные напряжения, термические повреждения основного материала).
10. Дефекты термообработки (перегрев, закалочные трещины, поводка, коробление, обезуглероживание поверхностного слоя).
11. Дефекты сборки (повреждения поверхностей, задиры, перекосы, внесение абразива).

12. Дефекты эксплуатации.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2
Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Понятие риска.
2. Основные принципы концепции «приемлемого риска».
3. Математические определения риска.
4. Причины возникновения риска.
5. Причины аварийности на производстве.
6. Классификация рисков при управлении техногенной безопасностью.
7. Индивидуальный, коллективный, потенциальный территориальный и социальный риски.
8. Проблемы техногенной безопасности.
9. Классификация потенциально опасных объектов и технологий по характеру возможных чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате аварий на таких объектах.
10. Номенклатура основных источников аварий и катастроф.
11. Природно-техногенные риски и их классификация.
12. Статистика аварий и катастроф.
13. Опасности, последовательности событий, исходы аварий и их последствия.
14. Структура полного ущерба как последствия аварий на технических объектах.
15. Прогнозирование аварий и катастроф.
16. Общая структура анализа техногенного риска.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. Показатели надежности, безотказности, долговечности, ремонтопригодности	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Предмет, цели и задачи науки о надежности
	Самостоятельное изучение материала по теме: Математическая модель надежности объекта **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
Раздел 2. Методы повышения надежности технических систем	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Резервирование. Кратность резервирования **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
	Самостоятельное изучение материала по теме: Обеспечение надежности **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Техносфера. Техника. Техническая система. Технология.
2. Определение опасности.
3. Источники опасности.
4. Причины и последствия.
5. Этапы жизненного цикла изделия.
6. Испытания на надежность
7. Показатели надежности.
8. Безотказность
9. Долговечность
10. Сохраняемость
11. Ремонтопригодность
12. Процессы, снижающие работоспособность объекта.
13. Допустимые повреждения, возникающие при нормальных условиях эксплуатации.
14. Недопустимые повреждения.
15. Несоответствие объекта установленным требованиям нормативно-технической документации.
16. Дефекты (ошибки) проектирования.
17. Неправильное определение предполагаемого уровня эксплуатационных нагрузок.
18. Дефекты изготовления (производственные).
19. Дефекты заготовок (пористость, усадочные раковины, неметаллические включения).
20. Дефекты механической обработки (прижоги, задиры, заусенцы, избыточная локальная пластическая деформация).
21. Дефекты сварки
22. Случайные события и их характеристики
23. Вероятность события
24. Случайные величины и функции распределения
25. Законы распределения дискретных случайных величин
26. Законы распределения непрерывных случайных величин
27. Предельные теоремы теории вероятностей
28. Статистический аппарат оценки надежности

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Математическое определение риска
2. Классификация рисков
3. Общая характеристика риска
4. Индивидуальный и коллективный риски
5. Потенциальный территориальный и социальный риски
6. Экологический риск
7. Методы анализа техногенного риска
8. Характеристика методов риска
9. Разработка рекомендаций по уменьшению риска
10. Методы проведения анализа риска
11. Требования к оформлению результатов анализа риска
12. Методы анализа техногенного риска
13. Характеристика методов риска
14. Разработка рекомендаций по уменьшению риска
15. Методы проведения анализа риска
16. Требования к оформлению результатов анализа риска

17. Проблемы техногенной безопасности
18. Классификация и номенклатура потенциально опасных объектов и технологий
19. Природно-техногенные риски
20. Опасности, последовательности событий, исходы аварий и их последствия
21. Структура полного ущерба как последствия аварий на технических объектах
22. Общая структура анализа техногенного риска
23. Аварийная подготовленность.
24. Аварийное реагирование.
25. Основные принципы обеспечения безопасности.
26. Принцип глубокоэшелонированной защиты и его реализация.
27. Принцип единичного отказа.
28. Пути понижения вероятности отказа.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с

инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто

употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет с оценкой,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

- текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося – 80 рейтинговых баллов;
- промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося – 20 рейтинговых баллов).

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения дисциплины (модуля):

- академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания дисциплины (модуля) в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);
- выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (рефераты, кейс-задания, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, деловые игры и др);
- прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического

задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20-балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для зачета с оценкой.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины** (модуля) **в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении

13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1. Показатели надежности, безотказности, долговечности, ремонтопригодности
Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме
Вопросы рубежного контроля
Код контролируемой компетенции: ОПК-1

1. Организация работы предприятия по обеспечению промышленной безопасности.
2. Развитие саморегулирования в области промышленной безопасности.
3. Организационные механизмы классификации опасных производственных объектов по степени риска аварий и масштабу их последствий.
4. Паспортизация опасных промышленных отходов.
5. Осуществление государственного энергетического надзора.
6. Осуществление государственного атомного надзора.
7. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор.
8. Государственный кадастр отходов.
9. Меры государственной поддержки разработки и внедрения российских технологий обеспечения промышленной безопасности.
10. Управление промышленной безопасностью, структура, формы и содержание.
11. Обеспечение безопасности при эксплуатации нефтяных резервуаров, насосных станций.

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1. Организационно-технические меры безопасности при проведении работ повышенной опасности.
2. Подготовка и проведение работ повышенной опасности.
3. Обязанности организаций по обеспечению промышленной безопасности на предприятии.
4. Федеральный закон от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ.
5. Федеральный закон №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997.
6. Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты.
7. Аттестация в области промышленной безопасности.

Раздел -2. «Методы повышения надежности технических систем»
Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме
Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-1

1. Предельные теоремы теории вероятностей
2. Статистический аппарат оценки надежности
3. Методы расчета структурной надежности систем
4. Система с последовательным соединением элементов
5. Системы с параллельным соединением элементов
6. Мажоритарные системы
7. Мостиковые системы
8. Методы повышения структурной надежности систем
9. Математическое определение риска
10. Классификация рисков
11. Общая характеристика риска
12. Методы анализа техногенного риска
13. Характеристика методов риска
14. Разработка рекомендаций по уменьшению риска
15. Методы проведения анализа риска
16. Требования к оформлению результатов анализа риска

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1. Аварийная подготовленность.
2. Аварийное реагирование.
3. Основные принципы обеспечения безопасности.
4. Принцип глубокоэшелонированной защиты и его реализация.
5. Принцип единичного отказа.
6. Пути понижения вероятности отказа.
7. Расчет проектной надежности систем
8. Расчетные зависимости вероятности безотказной работы механических узлов по заданным критериям
9. Надежность изделий на этапе разработки при выборе запасных частей
10. Расчет количественного состава запасных частей
11. Принципы конструирования, обеспечивающие создание надежных систем
12. Технические модели страхования риска;
13. Математические модели непрерывных и дискретных линейных объектов и систем;
14. Передаточные функции, частотные характеристики систем;
15. Модели нелинейных объектов и систем;
16. Анализ установившихся и переходных режимов систем;
17. Функция опасности системы человек – машина – среда (СЧМС);
18. Проблема анализа надежности и техногенного риска СЧМС;
19. Математический аппарат анализа надежности и техногенного риска;
20. Системный подход к анализу надежности и техногенного риска;
21. Система управления опасностями;
22. Современные аспекты риска: философия риска, психология риска, тенденции;
23. Методы качественного анализа надежности и риска СЧМС;
24. Методы количественного анализа надежности и риска;
25. Сложные системы, их надежность и опасность;
26. Оценка и расчет риска для различных опасных производственных объектов (ОПО);
27. Организационные механизмы и структура управления проблемой надежности технических систем и техногенного риска;
28. Номенклатура источников аварий и катастроф на ОПО;
29. Экспертиза технического риска производственного объекта;

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
ОПК-1	1. Математические модели непрерывных и дискретных линейных объектов и систем; 2. Передаточные функции, частотные характеристики систем; 3. Модели нелинейных объектов и систем; 4. Анализ установившихся и переходных режимов систем; 5. Функция опасности системы человек – машина – среда (СЧМС); 6. Проблема анализа надежности и техногенного риска СЧМС; 7. Математический аппарат анализа надежности и техногенного риска; 8. Системный подход к анализу надежности и техногенного риска; 9. Индивидуальный и коллективный риски 10. Потенциальный территориальный и социальный риски 11. Экологический риск 12. Проблемы техногенной безопасности 13. Классификация и номенклатура потенциально опасных объектов и технологий 14. Природно-техногенные риски 15. Опасности, последовательности событий, исходы аварий и их последствия 16. Структура полного ущерба как последствия аварий на технических объектах 17. Общая структура анализа техногенного риска 18. Разработка метрологических мероприятий для предотвращения отказов и нормативно-технической документации в рамках систем качества. 19. Разработка мероприятий по повышению надежности безопасности и эффективности продукции и процессов. 20. Методы распределения норм надежности 21. Показатели надежности элемента 22. Структурная модель надежности систем. Блок-схема 23. Деревья отказов 24. Деревья событий
ОПК-2	1. Проверка согласия экспериментального и теоретического распределений. 2. Потоки событий, их свойства и классификация 3. Техническая система. 4. Аксиомы о потенциальной опасности технических систем. 5. Надежность и ее составляющие 6. Состояния технического объекта.

	7. Дефекты, повреждения, отказы. 8. Временные понятия 9. Техническое обслуживание и ремонт. 10. Резервирование 11. Нормирование надежности и обеспечение, определение и контроль надежности 12. Надежность систем с резервированием 13. Нагруженное резервирование 14. Ненагруженное резервирование 15. Облегченное резервирование 16. Скользящее резервирование 25. Система управления опасностями; 26. Современные аспекты риска: философия риска, психология риска, тенденции; 27. Методы качественного анализа надежности и риска СЧМС; 28. Методы количественного анализа надежности и риска; 29. Сложные системы, их надежность и опасность; 30. Оценка и расчет риска для различных опасных производственных объектов (ОПО); 31. Организационные механизмы и структура управления проблемой надежности технических систем и техногенного риска; 32. Номенклатура источников аварий и катастроф на ОПО; 17. Экспертиза технического риска производственного объекта

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Тимошенков, С. П. Надежность технических систем и техногенный риск : учебник и практикум для вузов / С. П. Тимошенков, Б. М. Симонов, В. Н. Горошко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 551 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19935-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557350 (дата обращения: 31.01.2025).

2 Шишмарёв, В. Ю. Надежность технических систем : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09368-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563716 (дата обращения: 31.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Шишмарёв, В. Ю. Диагностика и надежность автоматизированных систем : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 341 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11452-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566045 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Северцев, Н. А. Теория надежности сложных систем в отработке и эксплуатации : учебное пособие для вузов / Н. А. Северцев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 473 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12071-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539930 (дата обращения: 31.01.2025).

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и занятий семинарского типа (практических занятий).

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;

- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой предыдущей лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа заключается в следующем.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности во время проведения практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практического занятия проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету с оценкой. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. UserGate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля)используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля)применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля)предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **универсальных** и **общепрофессиональных** компетенций обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля)предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля)предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью,* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной безопасности
и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 12
3.2. Задания для самостоятельной работы 13
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 15
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 15
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 21
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 21
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 21
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 22
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 23
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 24
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 24
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 26
5.1.1. Основная литература 26
5.1.2. Дополнительная литература 26
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 26
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 27
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 28
5.4.1. Средства информационных технологий 28
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 28
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 28
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 28
5.6. Образовательные технологии 29
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 30

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися знаний о методах и способах решения экономических задач природопользования и охраны окружающей среды; теоретической и практической подготовке студентов к решению конкретных проблем экономики природопользования; использование на практике существующих экономических инструментов (системы ресурсных и эмиссионных платежей, форм финансирования природоохранных мероприятий, учета экологических факторов в системе налогообложения и т. п.) управления и регулирования природопользования.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Рассмотрение расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора.
2. Приобретение навыка экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды.
3. Овладение методами оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-3 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ОПК-3.1. Знает действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности; основы функционирования локальных систем обеспечения техносферной безопасности: состав и порядок оформления отчетности; международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности. ОПК-3.2. Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной	Знать: систему государственного управления в области техносферной безопасности, систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля, требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности Уметь: применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности; определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; формировать

	безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности; определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; формировать отчетность (на локальном уровне) в области техносферной безопасности. ОПК-3.3. Владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности	отчетность. Владеть навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		8			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**54**	**54**			
Лекционные занятия	18	18			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	24	24			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	12	12			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**45**	**45**			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**	**108**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды	**33**	**15**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 1.1. Платежи за негативное воздействие на окружающую среду	16	7	9	3		4				2	
Тема 1.2. Экологический сбор	17	8	9	3		4				2	
Раздел 2. Оценка ущерба компонентам окружающей среды	**33**	**15**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 2.1. Исчисление размера вреда, причиненного атмосферному воздуху как компоненту природной среды	13	5	8	2		4				2	
Тема 2.2. Оценка ущерба от загрязнения водного	10	4	6	2		2				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
объекта											
Тема 2.3. Оценка ущерба от загрязнения почвы	10	6	4	2		2					
Раздел 3. Эколого-экономическая эффективность природоохранных проектов и программ	**33**	**15**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 3.1 Оценка экономической целесообразности реализации технологий природопользования и ресурсосбережения	15	7	8	2		4				2	
Тема 3.2. Оценка эколого-экономической эффективности природоохранных проектов и программ	18	8	10	4		4				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**108**	**45**	**54**	**18**		**24**				**12**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды

Тема 1.1. Платежи за негативное воздействие на окружающую среду

Перечень изучаемых элементов содержания
Нормативно-правовая основа платы за негативное воздействие на окружающую среду.
Порядок исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду.
Порядок и сроки внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Тема 1.2. Экологический сбор
Перечень изучаемых элементов содержания
Нормативно-правовая основа экологического сбора.
Порядок исчисления экологического сбора.
Порядок и сроки предоставления экологического сбора.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия: Платежи за негативное воздействие на окружающую среду

Форма практического задания: расчетное практическое задание

Задание. Рассчитать сумму платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками.

Расчет представить в виде таблицы:

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Установленные выбросы		Фактический выброс загрязняющего вещества, всего (тонн)	В том числе:			Ставка платы (руб/ тонна)
		НДВ, ТН	ВРВ		НДВ, ТН	в пределах ВРВ	сверх ВРВ, НДВ, ТН	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Продолжение таблицы:

Коэффициент к ставке платы за выброс			Дополнительный коэффициент ($К_{от}$)	Поправочный коэффициент ($К_{инд}$)	Сумма платы за (руб):			Сумма платы, всего (руб) (столбец 15+ столбец 16+ столбец 17)
в пределах НДВ, ТН ($К_{нд}$)	В пределах ВРВ ($К_{вр}$)	сверх ВРВ, НДВ, ТН ($К_{ср}$/$К_{пр}$)			НДВ, ТН (столбец 6 × столбец 9 × столбец 10 × столбец 13 × столбец 14)	в пределах ВРВ (столбец 7 × столбец 9 × столбец 11 × столбец 13 × столбец 14)	сверх ВРВ, НДВ, ТН (столбец 8 × столбец 9 × столбец 12 × столбец 13 × столбец 14)	
10	11	12	13	14	15	16	17	18

Тема практического занятия: Экологический сбор

Форма практического задания: расчетное практическое задание

Задание.

Рассчитать сумму экологического сбора за прошедший год, если производитель газированного напитка выпустил на рынок России 20000 ПЭТ-бутылок.

Рассчитать сумму экологического сбора за прошедший год, если производитель использовал тару из гофрокартона в количестве 0,5 тонны.

Рассчитать сумму экологического сбора за прошедший год, если производитель использовал бумажную упаковку в количестве 1,5 тонны.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

Форма рубежного контроля – защита расчетных практических заданий

Раздел 2. Оценка ущерба компонентам окружающей среды

Тема 2.1. Исчисление размера вреда, причиненного атмосферному воздуху как компоненту природной среды

Перечень изучаемых элементов содержания

Нормативно-правовая основа возмещения вреда, причиненного атмосферному воздуху.

Методика исчисления размера вреда, причиненного атмосферному воздуху как компоненту природной среды.

Таксы для исчисления размера вреда, причиненного атмосферному воздуху как компоненту окружающей среды.

Тема 2.2. Оценка ущерба от загрязнения водного объекта

Перечень изучаемых элементов содержания

Нормативно-правовая основа возмещения вреда, причиненного водному объекту.

Методика исчисления размера вреда, причиненного водному объекту.

Таксы для исчисления размера вреда, причиненного водному объекту.

Тема 2.3. Оценка ущерба от загрязнения почвы

Перечень изучаемых элементов содержания

Нормативно-правовая основа возмещения вреда, причиненного почве.

Методика исчисления размера вреда, причиненного почве.

Таксы для исчисления размера вреда, причиненного почве.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия: Исчисление размера вреда, причиненного атмосферному воздуху как компоненту природной среды

Форма практического задания: работа с нормативно-правовыми документами

Задание. Изучив Приказ Минприроды России от 28 января 2021 г. № 59 Об утверждении методики исчисления размера вреда, причиненного атмосферному воздуху как компоненту природной среды, необходимо ответить на следующие вопросы:

1. На какие объекты негативного воздействия на окружающую среду распространяется действие методики исчисления размера вреда, причиненного атмосферному воздуху как компоненту природной среды?

2. На какие случаи распространяется действие методики исчисления размера вреда, причиненного атмосферному воздуху как компоненту природной среды?

3. По какой формуле осуществляется исчисление размера вреда, причиненного атмосферному воздуху как компоненту природной среды в период отсутствия НМУ?

4. Каким образом определяются таксы для исчисления размера вреда?

5. Каким образом определяются коэффициент особой охраны и коэффициент, учитывающий фактическое изменение потребительских цен на товары и услуги в РФ?

6. По какой формуле осуществляется исчисление размера вреда, причиненного атмосферному воздуху как компоненту природной среды в период действия НМУ?

7. Каким образом определяется коэффициент, учитывающий формирование повышенных уровней загрязнения атмосферного воздуха в период действия НМУ?

Тема практического занятия: Оценка ущерба от загрязнения водного объекта

Форма практического задания: работа с нормативно-правовыми документами

Задание. Изучив Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 13 апреля 2009 г. № 87 (с изменениями на 26 августа 2015 года) Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства, необходимо ответить на следующие вопросы:

1. На какие объекты распространяется действие методики?

2. На какие случаи распространяется действие методики исчисления размера вреда, причиненного атмосферному воздуху как компоненту природной среды?

3. По какой формуле осуществляется исчисление размера вреда, причиненного водному объекту?

4. Каким образом определяются таксы для исчисления размера вреда?

5. Каким образом определяется коэффициент, учитывающий природно-климатические условия в зависимости от времени года?

6. Каким образом определяется коэффициент, учитывающий экологические факторы (состояние водных объектов)?

7. Каким образом определяется коэффициент индексации, учитывающий инфляционную составляющую экономического развития?

8. Каким образом определяется коэффициент, учитывающий интенсивность негативного воздействия вредных (загрязняющих) веществ на водный объект?

9. Каким образом определяется масса сброшенного вредного (загрязняющего) вещества в составе сточных вод и (или) загрязненных дренажных (в том числе шахтных, рудничных) вод?

Тема практического занятия: Оценка ущерба от загрязнения почвы

Форма практического задания: работа с нормативно-правовыми документами

Задание. Изучив Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 08 июля 2010 г. № 238 (с изменениями на 18 ноября 2021 года) Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды, необходимо ответить на следующие вопросы:

1. Для чего предназначена данная методика?

2. На какие случаи распространяется действие методики исчисления размера вреда, причиненного почве? На какие случаи не распространяется действие данной методики?

3. По какой формуле осуществляется исчисление размера вреда, причиненного водному объекту?

4. Каким образом определяются таксы для исчисления размера вреда?

5. Каким образом определяется показатель, учитывающий глубину загрязнения, порчи почв при перекрытии ее поверхности искусственными покрытиями и (или) объектами?

6. Каким образом определяется показатель, учитывающий категорию земель и вид разрешенного использования земельного участка?

7. Каким образом определяется показатель, учитывающий мощность плодородного слоя почвы?

8. Какое значение *Хн* применяется при отсутствии установленного норматива качества окружающей среды для почв (для конкретного загрязняющего вещества)?

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Раздел 3. Эколого-экономическая эффективность природоохранных проектов и программ

Тема 3.1. Оценка экономической целесообразности реализации технологий природопользования и ресурсосбережения.

Перечень изучаемых элементов содержания

Метод цепного повтора в рамках общего срока действия проектов.
Метод бесконечного цепного повтора сравниваемых проектов.
Метод эквивалентного аннуитета.
Оценка технологий рационального природопользования на основе реальных опционов.

Тема 3.2. Оценка эколого-экономической эффективности природоохранных проектов и программ

Перечень изучаемых элементов содержания

Особенности оценки эколого-экономической эффективности природоохранных проектов и программ.

Обоснование эколого-экономической целесообразности внедрения водоохранных мероприятий.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия: Оценка экономической целесообразности реализации технологий природопользования и ресурсосбережения

Форма практического задания: расчетное практическое задание

Задание. Сделайте прогноз оценки экономической целесообразности проекта использования природного ресурса на основе оценки реального опциона-*call* методом Блэка-Шоулза, если NPV=1000 млн руб, а дисконтированная стоимость затрат на реализацию проекта составляет Z=950 млн руб. Срок исполнения опциона наступает через N=4 года, безрисковая процентная ставка составляет r=12% годовых. Принять значение $\sigma = 0{,}17$.

Тема практического занятия: Оценка эколого-экономической эффективности природоохранных проектов и программ

Форма практического задания: расчетно-практическое задание

Задание. Провести расчет показателей экономической эффективности природоохранного мероприятия, если годовая величина предотвращаемого ущерба от его реализации составляет 50 тыс руб/год. Капитальные затраты на реализацию мероприятия составляют: в первый год – 80 тыс. руб., во второй год – 60 тыс.руб. Реальная банковская ставка рефинансирования составляет 10%.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1 Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды	Подготовка к защите расчетных практических заданий. Самостоятельное изучение материала раздела/темы.
Раздел 2. Оценка ущерба окружающей среде	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. Эколого-экономическая эффективность природоохранных проектов и программ	Самостоятельное изучение материала раздела/темы

3.2. Задания для самостоятельной работы

Раздел 1. Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды

Тема 1.1. Платежи за негативное воздействие на окружающую среду

Задание для самостоятельной работы
Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух
Плата за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты
Плата за хранение, захоронение отходов производства и потребления (размещение отходов).
Порядок исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду
Величина платежной базы для расчета размера квартальных авансовых платежей
Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду
Коэффициенты, применяемые к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду в целях стимулирования юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность, к проведению мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду и внедрению наилучших доступных технологий.

Тема 1.2. Экологический сбор
Задание для самостоятельной работы
1. Форма расчета суммы экологического сбора в соответствии с Приказом Росприроднадзора от 22.08.2016 г. № 488.

2. Формула расчета экологического сбора:
Экологический сбор рассчитывается посредством умножения ставки экологического сбора на массу товара или на количество единиц товара (в зависимости от вида товаров), выпущенных в обращение на территории РФ и на норматив утилизации, выраженный в относительных единицах (ч.6 ст.24_5 Федерального закона от 24.06.1998 г. N 89-ФЗ)

В случае недостижения нормативов утилизации, экологический сбор рассчитывается посредством умножения ставки экологического сбора на разницу между установленным и

фактическим значением количества утилизированных отходов от использования товаров (п.7 ст.24_5 Федерального закона от 24.06.1998 г. N 89-ФЗ).

Раздел 2. Оценка ущерба компонентам окружающей среды

Тема 2.1. Исчисление размера вреда, причиненного атмосферному воздуху как компоненту природной среды

Задание для самостоятельной работы

На основе данных из открытых источников проанализировать примеры случаев возмещенных ущербов атмосферному воздуху.

Тема 2.2. Оценка ущерба от загрязнения водного объекта

Задание для самостоятельной работы

На основе данных из открытых источников проанализировать примеры случаев возмещенных ущербов водному объекту.

Тема 2.3. Оценка ущерба от загрязнения почвы

Задание для самостоятельной работы

На основе данных из открытых источников проанализировать примеры случаев возмещенных ущербов почве.

Раздел 3. Эколого-экономическая эффективность природоохранных проектов и программ

Тема 3.1. Оценка экономической целесообразности реализации технологий природопользования и ресурсосбережения.

Задание для самостоятельной работы

1. Проанализировать показатели оценки экономической эффективности проектов природопользования на основе подхода DCF. Указать границы экономической целесообразности для каждого из них.
2. Проанализировать в чем смысл ставки дисконтирования и каким образом она определяется.
3. Проанализировать методы сравнения альтернативных проектов с разными жизненными циклами.
4. Раскройте сущность реального опциона и возможности использования его в практике управления.

Тема 3.2. Оценка эколого-экономической эффективности природоохранных проектов и программ

Задание для самостоятельной работы

Изучить основные положения ГОСТ Р 58557-2019 Обоснование эколого-экономической целесообразности внедрения водоохранных мероприятий.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически

обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить

главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) для очной формы обучения является зачет (8 семестр), который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (работа с нормативно-правовыми документами, расчетные практические задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии по итогам выполнения заданий и др.), защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*

из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется **по системе зачтено/не зачтено для зачета**.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**

19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1. Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды

Форма рубежного контроля – защита расчетного практического задания

Вопросы к защите расчетного практического задания 1
Код контролируемой компетенции ОПК-3

1. Кто обязан вносить плату за НВОС?
2. Куда зачисляется плата за НВОС после перечисления денежных средств юридическим лицом или индивидуальным предпренимателем?
3. Каков порядок исчисления платы за НВОС?
4. Кем определяется величина платежной базы для расчета размера квартальных авансовых платежей?
5. На основании чего определяется величина платежной базы?
6. Кем устанавливаются ставки платы за НВОС?
7. Где прописаны ставки платы за НВОС?
8. Перечислите коэффициенты, применяемые при расчете платы за НВОС.

Вопросы к защите расчетного практического задания 2
Код контролируемой компетенции ОПК-3

1. Кто обязан рассчитать экологический сбор?
2. Куда зачисляется плата за экологический сбор после перечисления денежных средств юридическим лицом или индивидуальным предпренимателем?
3. Каков порядок исчисления экологического сбора?
4. Кем устанавливается норматив утилизации (переработки) в РФ, на основе которого проводится расчет экологического сбора?

5. Где прописаны нормативы утилизации (переработки) в РФ?
6. В какой орган плательщиками представляется Расчет суммы экологического сбора?

Раздел 2. Оценка ущерба окружающей среде

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Код контролируемой компетенции ОПК-3

Варианты контрольной работы:

1. Изложите основные принципы исчисления размера ущерба, причиненного атмосферному воздуху.
2. Изложите основные принципы исчисления размера ущерба, причиненного водному объекту.
3. Изложите основные принципы исчисления размера ущерба, причиненного почве.

Раздел 3. Эколого-экономическая эффективность природоохранных проектов и программ

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Код контролируемой компетенции ОПК-3

Вопросы контрольной работы.

1. Область применения ГОСТ Р 58557-2019.

2. На чем основан экономический механизм регулирования водопользования в соответствии с ГОСТ Р 58557-2019?

3. Приведите типовой порядок реализации водоохранных мероприятий в соответствии с ГОСТ Р 58557-2019.

4. Каким образом выполняют текущую оценку состояния водного объекта в период обоснования эколого-экономических целесообразных планов водоохранных мероприятий в соответствии с ГОСТ Р 58557-2019.

5. На основании чего проводят обоснование целесообразных водоохранных мероприятий по данным импактного мониторинга в соответствии с ГОСТ Р 58557-2019?

6. Каким образом устанавливают экологическую результативность водоохранных мероприятий в соответствии с ГОСТ Р 58557-2019?

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Теоретические вопросы

Код контролируемой компетенции ОПК-3

1. Нормативно-правовая основа платы за негативное воздействие на окружающую среду.
2. Порядок исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду.
3. Порядок и сроки внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду.
4. Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух
5. Плата за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты

6. Плата за хранение, захоронение отходов производства и потребления (размещение отходов).
7. Порядок исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду
8. Величина платежной базы для расчета размера квартальных авансовых платежей
9. Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду
10. Коэффициенты, применяемые к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду в целях стимулирования юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность, к проведению мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду и внедрению наилучших доступных технологий.
11. Нормативно-правовая основа экологического сбора.
12. Порядок исчисления экологического сбора.
13. Порядок и сроки предоставления экологического сбора.
14. Форма расчета суммы экологического сбора в соответствии с Приказом Росприроднадзора от 22.08.2016 г. № 488.
15. Формула расчета экологического сбора для случая недостижения нормативов утилизации.

16. Нормативно-правовая основа возмещения вреда, причиненного атмосферному воздуху.
17. Методика исчисления размера вреда, причиненного атмосферному воздуху как компоненту природной среды.
18. Таксы для исчисления размера вреда, причиненного атмосферному воздуху как компоненту окружающей среды.
19. Нормативно-правовая основа возмещения вреда, причиненного водному объекту.
20. Методика исчисления размера вреда, причиненного водному объекту.
21. Таксы для исчисления размера вреда, причиненного водному объекту.
22. Нормативно-правовая основа возмещения вреда, причиненного почве.
23. Методика исчисления размера вреда, причиненного почве.
24. Таксы для исчисления размера вреда, причиненного почве.
25. Метод цепного повтора в рамках общего срока действия проектов.
26. Метод бесконечного цепного повтора сравниваемых проектов.
27. Метод эквивалентного аннуитета.
28. Оценка технологий рационального природопользования на основе реальных опционов.
29. Особенности оценки эколого-экономической эффективности природоохранных проектов и программ.
30. Обоснование эколого-экономической целесообразности внедрения водоохранных мероприятий.
31. Обоснование эколого-экономической целесообразности внедрения водоохранных мероприятий в соответствии с ГОСТ Р 58557-2019

Аналитические задания
Код контролируемой компетенции ОПК-3

1. Проанализировать показатели оценки экономической эффективности проектов природопользования на основе подхода DCF. Указать границы экономической целесообразности для каждого из них.
2. Проанализировать в чем смысл ставки дисконтирования и каким образом она определяется.
3. Проанализировать методы сравнения альтернативных проектов с разными жизненными циклами.
4. Раскройте сущность реального опциона и возможности использования его в практике управления.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Экономический анализ : учебник для вузов / Н. В. Войтоловский [и др.]. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 616 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20049-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568364 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Экологические основы природопользования: луга и тундры : учебное пособие для вузов / Т. А. Радченко [и др.] ; под научной редакцией Г. И. Махониной. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07675-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540358 (дата обращения: 31.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Хлуденева, Н. И. Экологическое право : учебник для вузов / Н. И. Хлуденева, М. В. Пономарев, Н. В. Кичигин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16372-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559609 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Каракеян, В. И. Экономика природопользования : учебник для вузов / В. И. Каракеян. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 330 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15718-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559667 (дата обращения: 31.01.2025).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Главным результатом служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к **зачету**. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более	http://elibrary.ru/

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
		34 млн научных публикаций и патентов	
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, презентация и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.		Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

В.В. Леонов
19 февраля 2025 г..

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) МОНИТОРИНГ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

канд. ист. наук _____ Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 9
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 9
3.1.1. Основная литература 9
3.1.2. Дополнительная литература 9
3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 9
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 10
3.3.1. Средства информационных технологий 10
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 10
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 10
3.4. Образовательные технологии 11
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 11
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 12
Приложение 1. 13
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 13
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 13
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 19
Приложение 2. 23
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 23
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 23
П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 27
П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 30
П. 2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 35
П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 41

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) «Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций» заключается в получении в получении обучающимися знаний и практических навыков в сфере защиты населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Овладение знаниями правовых, нормативно-технических и организационных основ обеспечения мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

2. Изучение организации мероприятий мониторинга и прогнозирования аварий, катастроф, стихийных бедствий и их возможных последствий.

3. Овладение теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-2 Способен осуществлять мониторинг функционирования систем обеспечения техносферной безопасности на локальном уровне (охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности, безопасности в ЧС)	ПК-2.1 Знает и владеет методами организации работ по ведению мониторинга функционирования систем охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности, безопасности в ЧС	Знать основы нормативно-правового обеспечения защиты населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера в сфере гражданской обороны, требования законов Российской Федерации и постановлений Правительства Российской Федерации по вопросам в области защиты окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях
	ПК-2.2 Проводит специальную оценку условий труда и оценку профессиональных рисков и разрабатывает мероприятия по обеспечению безопасности на рабочих местах	Уметь решать задачи профессиональной деятельности при проведении мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций в сфере гражданской обороны и промышленной безопасности

	ПК-2.3 Осуществляет сбор, обработку и передачу информации по вопросам условий и охраны труда	Владеть методами мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций в сфере гражданской обороны и промышленной безопасности

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**72**		**72**		
Лекционные занятия	16		16		
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	40		40		
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	16		16		
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**63**		**63**		
Контроль промежуточной аттестации	**9**		**9**		
Форма промежуточной аттестации	*Зачет*		*Зачет*		
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**		**144**		

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов									
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками							
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Курс 1, Семестр 2)											

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени	**29**	**17**	**12**	**4**		**4**				**4**	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени	14	8	6	2		2				2	
Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации военного времени	15	9	6	2		2				2	
Раздел 2. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций	**52**	**22**	**30**	**8**		**16**				**6**	
Тема 2.1. Прогнозирование масштабов чрезвычайных ситуаций	18	8	10	2		6				2	
Тема 2.2. Устойчивость функционирования промышленных объектов при чрезвычайных ситуациях	18	8	10	4		4				2	
Тема 2.3. Предназначение, силы и средства аварийно-спасательных и других неотложных работ	16	6	10	2		6				2	
Раздел 3. Мониторинг чрезвычайных ситуаций	**54**	**24**	**30**	**4**		**20**				**6**	
Тема 3.1. Мониторинг чрезвычайных ситуаций, основные понятия и принципы.	18	8	10	2		6				2	
Тема 3.2. Система мониторинга чрезвычайных ситуаций	18	8	10	2		6				2	
Тема 3.3. Задачи мониторинга и лабораторного контроля чрезвычайных ситуаций	18	8	10			8				2	
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Общий объем, часов	**144**	**63**	**72**	**16**		**40**				**16**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ МИРНОГО И ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ

Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени.

Перечень изучаемых элементов содержания

Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Классификация чрезвычайных ситуаций. Зона чрезвычайной ситуации. Аварии, пожары, взрывы в зданиях и сооружениях, на коммуникациях, коммунальных системах жизнеобеспечения, технологическом оборудовании промышленных объектов, социально-бытового, культурного и жилого назначения. Аварии с выбросом или угрозой выброса радиоактивных, химически опасных и биологических веществ. Внезапное обрушение зданий, сооружений различного назначения, пород. Транспортные аварии (катастрофы). чрезвычайных ситуаций.

Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации военного времени.

Перечень изучаемых элементов содержания

Чрезвычайные ситуации, возникающие в условиях военных конфликтов, а также вследствие этих конфликтов. Очаги ядерного, химического, биологического, комбинированного и обычных средств поражения. Особые условия, возникающие в районе военного конфликта.

РАЗДЕЛ 2. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Тема 2.1. Прогнозирование масштабов чрезвычайных ситуаций.

Перечень изучаемых элементов содержания

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Методы оценки потенциальных опасностей чрезвычайных ситуаций. Методики прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Прогноз последствий воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Тема 2.2. Устойчивость функционирования промышленных объектов при чрезвычайных ситуациях.

Перечень изучаемых элементов содержания

Организационно-методические основы подготовки и проведения исследований устойчивости объектов топливно-энергетического комплекса, химической промышленности, металлургии и машиностроительного комплекса. Организация наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов. Порядок действий при различных режимах функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Тема 2.3. Предназначение, силы и средства аварийно-спасательных и других неотложных работ

Перечень изучаемых элементов содержания

Деятельность органов управления, специальных сил по предотвращению чрезвычайных ситуаций. Превентивные мероприятия научного, инженерно-технического и технологического характера по видам природных и техногенных опасностей и угроз. Комплекс мероприятий уменьшения риска возникновения чрезвычайных ситуаций.

Задачи, силы и средства ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в составе территориальных и функциональных подсистем. Особенности проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС на железнодорожном, воздушном и автомобильном транспорте, на коммунально-энергетических сетях, на акваториях, при обрушении зданий и сооружений, при возникновении лесных и торфяных пожаров, при сходе лавин и снежных заносах. Методика оценки подготовленности аварийно-спасательных формирований.

РАЗДЕЛ 3. МОНИТОРИНГ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Тема 3.1. Мониторинг чрезвычайных ситуаций, основные понятия и принципы.

Перечень изучаемых элементов содержания

Сущность, назначение и принципы мониторинга чрезвычайных ситуаций. Нормативные требования к мониторингу чрезвычайных ситуаций. Мониторинг окружающей природной среды и состояния техногенных объектов. Оценка риска возникновения чрезвычайной ситуации.

Тема 3.2. Система мониторинга чрезвычайных ситуаций

Перечень изучаемых элементов содержания

Структура мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Организация непрерывного контроля, выявления и оценки радиационной и химической обстановки в районах размещения опасных объектов. Средства и методы выявления и оценки масштабов и последствий аварий на опасных объектах. Автоматизированные системы контроля обстановки и оповещения. Планирование мероприятий оперативного реагирования на прогнозируемые угрозы или факты возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Экспертная оценка, прогноз результатов модельных экспериментов, проведенных квалифицированными экспертами. Всесторонний анализ масштабов и последствий чрезвычайных ситуаций. Планы реагирования на конкретные чрезвычайные ситуации.

Тема 3.3. Задачи мониторинга и лабораторного контроля чрезвычайных ситуаций.

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные задачи мониторинга окружающей среды и прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Мониторинг и прогнозирование опасных природных процессов и явлений. Прогнозирование биолого-социальных чрезвычайных ситуаций. Основные задачи мониторинга МЧС России. Моделирование чрезвычайных ситуаций на геопортале открытых данных МЧС России. Анализ опасности аварийных взрывов и определению параметров их механического действия. Методика оценки санитарно-эпидемиологического состояния, в зонах катастроф, расчет санитарных потерь в эпидемиологических очагах. Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте. Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на объекте (радиационно опасном, пожароопасном, взрывоопасном), гидротехническом сооружении.

Оценка последствий лесных пожаров. Построение модели крупномасштабного наводнения. Построение зоны затопления по отметкам уровня воды. Определение объектов, попадающих в зону действия поражающего фактора на заданном удалении от эпицентра взрыва. Расчет аварийно-спасательных и других неотложных работ.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Апкарьян, А. С. Техногенные и природные чрезвычайные ситуации : учебное пособие для вузов / А. С. Апкарьян. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21034-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559187 (дата обращения: 31.01.2025).
2. Хаустов, А. П. Экологический мониторинг : учебник для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 549 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16676-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560353 (дата обращения: 31.01.2025).

3.1.2. Дополнительная литература

1. Апкарьян, А. С. Чрезвычайные ситуации природного характера : учебное пособие для вузов / А. С. Апкарьян. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21036-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559191 (дата обращения: 31.01.2025).
2. Резчиков, Е. А. Управление безопасностью жизнедеятельности : учебник для вузов / Е. А. Резчиков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 67 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20035-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/569257 (дата обращения: 31.01.2025).

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
2.	Геопортал открытых данных МЧС России	Геопортал разработан для моделирования и оценки потенциальных последствий чрезвычайной ситуации по различным сценариям.	https://emercom.gisserver.ru/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Мультимедиа.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE;
2. Пакет офисных программ: LibreOffice;
3. Okular или Acrobat Reader DC;
4. Ark или 7-zip;
5. User Gate;
6. TrueConf (client).
7. СПП "1С:EHS Комплексная производственная безопасность КОРП".

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Геопортал открытых данных МЧС России	Геопортал разработан для моделирования и оценки потенциальных последствий чрезвычайной ситуации по различным сценариям.	https://emercom.gisserver.ru/
4.	Электронный ресурс «1С:Предприятие»	Специализированный программный продукт «1С:EHS Комплексная производственная безопасность КОРП» предназначен для автоматизации производственной безопасности в крупных территориально-распределенных и холдинговых компаниях.	https://v8.1c.ru/programmy/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

МОНИТОРИНГ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени	Опрос	1. Определение чрезвычайной ситуации (ЧС). 2. Что является источником чрезвычайной ситуации? 3. Авария, катастрофа, стихийное бедствие. 4. Дать определение «Пострадавший в ЧС» 5. Дать определение «Пораженный в ЧС». 6. Классификация ЧС по масштабам распространения. 7. Основные показатели территориальной и региональной чрезвычайных ситуаций. 8. Основные показатели федеральной и трансграничной чрезвычайных ситуаций. 9. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера. 10. Раскрыть содержание геологических опасных явлений и дать их краткую характеристику. 11. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления – краткая их характеристика. 12. Морские гидрологические опасные явления – краткая их характеристика. 13. Гидрологические опасные явления - краткая их характеристика. 14. Природные пожары - краткая их характеристика. 15. Возможные чрезвычайные ситуации (аварии, катастрофы) техногенного характера в пределах города Москвы области. 16. История крупных аварий и катастроф на территории города Москвы и области. 17. Крупнейшие техногенные аварии, катастрофы на территории России последнего десятилетия и их последствия. 18. Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного ха-

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			рактера. Классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики по потенциальной опасности. 19. Чрезвычайные ситуации природного характера. 20. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. 21. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций, их характеристика. 22. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. 23. Аварии и катастрофы на транспорте 24. Аварии и катастрофы на коммунально-энергетических сетях. 25. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения. 26. Ядерное оружие. 27. Химическое оружие. 28. Биологическое (бактериологическое) оружие. 29. Обычные средства поражения.
		Презентация	1. Основные источники и причины чрезвычайных ситуаций техногенного характера. 2. Классификация и характеристики чрезвычайных ситуаций (катастроф) природного характера: группы и виды. 3. Стихийные бедствия геофизического и геологического характера и их возможные последствия. 4. Стихийные бедствия метеорологического характера и их последствия. 5. Геофизические, геологические, метеорологические и агрометеорологические, морские гидрологические, гидрологические, гидрогеологические опасные явления. 6. Эпидемии, инфекционные заболевания людей. 7. Инфекционные заболевания сельскохозяйственных животных. 8. Поражения сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями. 9. Лесные пожары, пожары степных и хлебных массивов, торфяные пожары, подземные пожары горючих ископаемых. 10. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления – краткая их характеристика. 11. Морские гидрологические опасные явления – краткая их характеристика. 12. Гидрологические опасные явления - краткая их характе-

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			ристика. 13.Природные пожары - краткая их характеристика. 14.Инфекционные заболевания людей - краткая их характеристика. 15.Транспортные аварии (катастрофы) - краткая их характеристика. 16.Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения: группы и виды. 17.Аварии и катастрофы с выбросом химически опасных веществ и очаги поражения (поражающие признаки). 18.Аварии с выбросом радиоактивных веществ и очаги поражения. 19.Аварии (катастрофы) на пожаро-взрывоопасных объектах и очаги поражения. 20.Аварии на гидродинамически опасных объектах и очаги поражения. 21.Чрезвычайные ситуации экологического характера и их влияние на изменение состояния окружающей среды. 22.Влияние техногенных аварий и катастроф на экологическое состояние окружающей среды.
2.	Раздел 2.	Доклад	1. Прогнозирование бурь, ураганов, смерчей. 2. Прогнозирование ливней, затяжных дождей, заморозков и сильных снегопадов. 3. Прогнозирование грозы, молнии, града. 4. Прогнозирование засухи. 5. Прогнозирование наводнений. 6. Прогнозирование лесных и торфяных пожаров. 7. Прогнозирование землетрясений. 8. Прогнозирование техногенных чрезвычайных ситуаций. 9. Источники энергии, представляющие опасность. 10.Экологическое прогнозирование. текущий учет и измерение происходящих изменений в окружающей среде с точки зрения ее качества. 11.Оценка измеренных величин и выявление чрезвычайных ситуаций. 12.Прогноз этих изменений и связанных с ними экологических последствий. 13.Диагностика состояния зданий и сооружений с точки зрения их устойчивости к воздействию поражающих факторов опасных природных и техногенных явлений. 14.Прогнозирование опасностей и угроз возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. 15.Прогнозирование последствий воздействия поражающих факторов на население, объекты экономики и окружающую природную среду. 16.Прогнозирование радиационной обстановки.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			17.Задачи, этапы и методы оценки радиационной обстановки. 18.Зонирование территорий при радиационной аварии или ядерном взрыве. 19.Радиационный (дозиметрический) контроль, его цели и виды. 20.Дозиметрические приборы, их использование. 21.Оценка радиационной обстановки по данным дозиметрического контроля и разведки. 22.Методика параметров радиационной обстановки. 23.Нормы радиационной безопасности военного времени. 24.Прогнозирование аварий, понятие химической обстановки. 25.Прогнозирование последствий чрезвычайных ситуаций на ХОО. 26.Степени вертикальной устойчивости воздуха. 27.Расчет параметров зоны заражения. 28.Приборы химического контроля.
		Реферат	1. Основные понятия и определения устойчивости объектов. 2. Организация исследования устойчивости промышленного объекта. 3. Факторы устойчивости функционирования объектов. 4. Исследование устойчивости промышленного объекта. 5. Методика оценки защищённости производственного персонала. 6. Методика оценки физической устойчивости материально-технического комплекса про мышленного объекта. 7. Методика оценки устойчивости материально-технического снабжения и системы управления. 8. Оценка готовности объекта к быстрому восстановлению производства. 9. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС. 10.Способы повышения защищённости персонала. 11.Мероприятия по повышению устойчивости инженерно-технического комплекса и системы управления объектом. 12.Требования норм проектирования инженерно-технических мероприятий (ИТМ) ГО к гражданским и промышленным объектам 13.Исследование устойчивости промышленного объекта. 14.Методика оценки физической устойчивости материально-технического комплекса промышленного объекта. 15.Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС и способы повышения защищённости персонала. 16.Мероприятия по повышению устойчивости инженерно-технического комплекса и системы управления объектом.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
		Презентация	1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). 2. Уровни управления РСЧС. 3. Федеральный уровень РСЧС. 4. Региональный уровень РСЧС. 5. Территориальный уровень РСЧС. 6. Местный уровень РСЧС. 7. Объектовый уровень РСЧС. 8. Основные задачи РСЧС. 9. Организационная структура РСЧС. 10. Силы и средства РСЧС. 11. Система управления РСЧС. 12. Эшелонирование сил и средств РСЧС. 13. Режимы функционирования РСЧС. 14. Очаги и зоны заражения. 15. Радиационно-опасные объекты (РОО). 16. Радиационные аварии, их виды, динамика, опасности. 17. Прогнозирование разрушений зданий и сооружений. 18. Прогнозирование радиационной обстановки. 19. Методы оценки радиационной обстановки. 20. Зонирование территорий при радиационной аварии. 21. Радиационный контроль, его цели и виды. 22. Дозиметрические приборы, их использование. 23. Оценка радиационной обстановки по данным дозиметрического контроля и разведки. 24. Методика параметров радиационной обстановки. 25. Нормы радиационной безопасности военного времени. 26. Защита от ионизирующих излучений. 27. Защитные свойства материалов. 28. Расчет коэффициентов ослабления. 29. Типовые режимы радиационной безопасности для мирного и военного времени. 30. Химически опасные объекты (ХОО), их группы и классы опасности. 31. Основные способы хранения и транспортировки химически опасных веществ. 32. Общие меры профилактики аварий на ХОО. 33. Прогноз последствий возможной ЧС. 34. Планирование, организация проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР). 35. Управление АСДНР. 36. Технология проведения АСДНР. 37. Основные меры безопасности при проведении АСДНР. 38. Оценка инженерной обстановки, определение состава сил и средств для ликвидации последствий.
3.	Раздел 3.	Опрос	1. Сущность, назначение и принципы мониторинга чрез-

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			вычайных ситуаций. 2. Нормативные требования к мониторингу чрезвычайных ситуаций. 3. Мониторинг окружающей природной среды. 4. Мониторинг состояния техногенных объектов. 5. Структура мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. 6. Организация непрерывного контроля, выявления и оценки радиационной и химической обстановки в районах размещения опасных объектов. 7. Средства и методов выявления и оценки масштабов и последствий аварий на радиационно и химически опасных объектах. 8. Автоматизированные системы контроля обстановки и оповещения. 9. Планирование мероприятий оперативного реагирования на прогнозируемые угрозы чрезвычайных ситуаций техногенного. 10. Планирование мероприятий оперативного реагирования на факты возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера. 11. Экспертная оценка, прогноз результатов модельных экспериментов, проведенных квалифицированными экспертами. 12. Всесторонний анализа масштабов и последствий чрезвычайных ситуаций. 13. Планы реагирования на конкретные чрезвычайные ситуации. 14. Оценка радиационной и химической обстановки на объекте. комплекс мер по формированию, деятельности объектов в условиях радиоактивного или химического заражения. 15. Анализ результатов заражения и выбор наиболее оптимальных вариантов действий. зависимость между радиационной обстановкой и местом, где произошла авария. 16. Меры по ликвидации последствий катастроф, аварий, ядерных взрывов. 17. Химическая обстановка после аварии (катастрофы) на химически опасных объектах. 18. Зона химического заражения. 19. Размеры зоны химического заражения. 20. Глубина распространения облака зараженного воздуха. 21. Степень вертикальной устойчивости приземного слоя воздуха. 22. Исходные данные для прогнозирования ЧС.
		Доклад, презентация	1. Основные задачи мониторинга окружающей среды и прогнозирование чрезвычайных ситуаций. 2. Мониторинг и прогнозирование опасных природных про-

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			цессов и явлений. 3. Прогнозирование биолого-социальных чрезвычайных ситуаций. Основные задачи мониторинга МЧС России. 4. Моделирование чрезвычайных ситуаций на геопортале открытых данных МЧС России. 5. Анализ опасности аварийных взрывов и определению параметров их механического действия. 6. Методика оценки санитарно-эпидемиологического состояния в зонах катастроф. 7. Расчет санитарных потерь в эпидемиологических очагах. 8. Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте. 9. Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на радиационно опасном объекте. 10. Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на пожароопасном объекте. 11. Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на взрывоопасном объекте. 12. Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на гидротехническом сооружении. 13. Оценка последствий лесных пожаров. 14.Построение модели крупномасштабного наводнения. 15.Построение зоны затопления по отметкам уровня воды. 16.Определение объектов, попадающих в зону действия поражающего фактора. 17. Химическая обстановка после аварии (катастрофы) на химически опасных объектах. 18.Зона химического заражения. 19.на заданном удалении от эпицентра взрыва. 20.Расчет аварийно-спасательных и других неотложных работ.

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Курс 1, Семестр 2)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **письменной** форме.

Общее количество вопросов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера заданий
ПК-2	Способен осуществлять мониторинг функционирования систем обеспечения техносферной безопасности на локальном уровне (охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности, безопасности в ЧС)	1-60
Всего:		60

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Вопросы /задания
ПК-2	1. Основные задачи мониторинга окружающей среды и прогнозирования чрезвычайных ситуаций. 2. Мониторинг и прогнозирование опасных природных процессов и явлений. 3. Прогнозирование биолого-социальных чрезвычайных ситуаций. 4. Основные задачи мониторинга МЧС России. 5. Моделирование чрезвычайных ситуаций на геопортале открытых данных МЧС России. 6. Анализ опасности аварийных взрывов и определению параметров их механического действия. 7. Методика оценки санитарно-эпидемиологического состояния в зонах катастроф. 8. Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте. 9. Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на радиационно опасном объекте. 10. Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на пожароопасном объекте. 11. Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на взрывоопасном объекте. 12. Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на гидротехническом сооружении. 13. Оценка последствий лесных пожаров. 14. Построение модели крупномасштабного наводнения. 15. Построение зоны затопления по отметкам уровня воды. 16. Определение объектов, попадающих в зону действия поражающего фактора. 17. Химическая обстановка после аварии (катастрофы) на химически опасных объектах. 18. Принципы мониторинга чрезвычайных ситуаций. 19. Нормативные требования к мониторингу чрезвычайных ситуаций. 20. Мониторинг окружающей природной среды. 21. Мониторинг состояния техногенных объектов. 22. Структура мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций при-

Код компетенции	Вопросы /задания
	родного и техногенного характера. 23. Организация непрерывного контроля, выявления и оценки радиационной и химической обстановки в районах размещения опасных объектов. 24. Средства и методов выявления и оценки масштабов и последствий аварий на радиационно и химически опасных объектах. 25. Автоматизированные системы контроля обстановки и оповещения. 26. Исходные данные для прогнозирования ЧС. 27. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера. 28. Возможные чрезвычайные ситуации (аварии, катастрофы) техногенного характера в пределах города Москвы области. 29. Примеры крупных аварий и катастроф на территории города Москвы. 30. Крупнейшие техногенные аварии, катастрофы на территории России последнего десятилетия и их последствия. 31. Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного характера. 32. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. 33. Аварии и катастрофы на транспорте 34. Аварии и катастрофы на коммунально-энергетических сетях. 35. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения. 36. Стихийные бедствия метеорологического характера и их последствия. 37. Эпидемии, инфекционные заболевания людей. 38. Инфекционные заболевания сельскохозяйственных животных. 39. Поражения сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями. 40. Лесные пожары, пожары степных и хлебных массивов, торфяные пожары, подземные пожары горючих ископаемых. 41. Транспортные аварии (катастрофы) - краткая их характеристика. 42. Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения: группы и виды. 43. Аварии и катастрофы с выбросом химически опасных веществ и очаги поражения (поражающие признаки). 44. Аварии с выбросом радиоактивных веществ и очаги поражения. 45. Аварии (катастрофы) на пожаро-взрывоопасных объектах и очаги поражения. 46. Аварии на гидродинамически опасных объектах и очаги поражения. 47. Чрезвычайные ситуации экологического характера и их влияние на изменение состояния окружающей среды. 48. Влияние техногенных аварий и катастроф на экологическое состояние окружающей среды. 49. Диагностика состояния зданий и сооружений с точки зрения их устойчивости к воздействию поражающих факторов опасных природных и техногенных явлений. 50. Прогнозирование опасностей и угроз возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. 51. Прогнозирование последствий воздействия поражающих факторов на население, объекты экономики и окружающую природную среду. 52. Прогнозирование радиационной обстановки. 53. Задачи, этапы и методы оценки радиационной обстановки.

Код компетенции	Вопросы /задания
	54. Зонирование территорий при радиационной аварии или ядерном взрыве. 55. Основные понятия и определения устойчивости объектов. 56. Методика оценки защищённости производственного персонала. 57. Методика оценки физической устойчивости материально-технического комплекса про мышленного объекта. 58. Методика оценки устойчивости материально-технического снабжения и системы управления. 59. Оценка готовности объекта к быстрому восстановлению производства. 60. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС.

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

МОНИТОРИНГ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материа-

лами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выде-

лять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.
4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.
5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

Тема лекционного занятия 1.1: Чрезвычайные ситуации мирного времени.

Цели занятия:

Учить основам обеспечения защиты населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Рассказ, показ, интерактивная лекция. Мультимедиа.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Классификация чрезвычайных ситуаций.

Зона чрезвычайной ситуации.

Аварии, пожары, взрывы в зданиях и сооружениях, на коммуникациях, коммунальных системах жизнеобеспечения, технологическом оборудовании промышленных объектов, социально-бытового, культурного и жилого назначения.

Аварии с выбросом или угрозой выброса радиоактивных, химически опасных и биологических веществ.

Внезапное обрушение зданий, сооружений различного назначения, пород.

Транспортные аварии (катастрофы). чрезвычайных ситуаций.

Презентация к лекции.

Тема лекционного занятия 1.2.: Чрезвычайные ситуации военного времени.

Цели занятия:

Развивать знания в области обеспечения защиты населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера в сфере гражданской обороны и умения оценивать факторы риска и поражающие факторы опасных природных явлений, техногенных аварий и катастроф.

Методы и средства обучения, основные методические приемы:

Рассказ, показ, интерактивная лекция. Мультимедиа.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Чрезвычайные ситуации, возникающие в условиях военных конфликтов, а также вследствие этих конфликтов.

Очаги ядерного, химического, биологического, комбинированного и обычных средств поражения.

Особые условия, возникающие в районе военного конфликта.

Презентация к лекции.

Тема лекционного занятия 2.1.: Прогнозирование масштабов чрезвычайных ситуаций.

Цели занятия:

Развивать знания обеспечения защиты от опасных и чрезвычайных ситуаций в процессе жизнедеятельности и организация мероприятий по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, устранению причин и последствий аварий.

Методы и средства обучения, основные методические приемы:

Рассказ, показ, интерактивная лекция-дискуссия. Мультимедиа для преподавателя, персональные компьютеры для обучающихся.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Методы оценки потенциальных опасностей чрезвычайных ситуаций.

Методики прогнозирования чрезвычайных ситуаций.

Прогноз последствий воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Презентация к лекции.

Тема лекционного занятия 2.2.: Устойчивость функционирования промышленных объектов при чрезвычайных ситуациях.

Цели занятия:

Учить основам нормативно-правового обеспечения защиты населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера в сфере гражданской обороны, требованиям законов Российской Федерации в области защиты окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Рассказ, показ, интерактивная лекция. Мультимедиа.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Организационно-методические основы подготовки и проведения исследований устойчивости объектов топливно-энергетического комплекса, химической промышленности, металлургии и машиностроительного комплекса.

Организация наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов.

Порядок действий при различных режимах функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Презентация к лекции.

Тема лекционного занятия 2.3.: Предназначение, силы и средства аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Цели занятия:

Развивать знания в решении задач профессиональной деятельности при проведении мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций в сфере гражданской обороны и промышленной безопасности.

Методы и средства обучения, основные методические приемы:

Рассказ, показ, интерактивная лекция. Мультимедиа.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Деятельность органов управления, специальных сил по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

Превентивные мероприятия научного, инженерно-технического и технологического характера по видам природных и техногенных опасностей и угроз.

Комплекс мероприятий уменьшения риска возникновения чрезвычайных ситуаций.

Задачи, силы и средства ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в составе территориальных и функциональных подсистем.

Особенности проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС на железнодорожном, воздушном и автомобильном транспорте, на коммунально-энергетических сетях, на акваториях, при обрушении зданий и сооружений, при возникновении лесных и торфяных пожаров, при сходе лавин и снежных заносах.

Методика оценки подготовленности аварийно-спасательных формирований.

Презентация к лекции.

Тема лекционного занятия 3.1.: Мониторинг чрезвычайных ситуаций, основные понятия и принципы.

Цели занятия:

Развивать знания в области нормативно-правового обеспечения защиты населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Методы и средства обучения, основные методические приемы:

Рассказ, показ, интерактивная лекция-дискуссия. Мультимедиа для преподавателя, персональные компьютеры для обучающихся.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Сущность, назначение и принципы мониторинга чрезвычайных ситуаций.

Нормативные требования к мониторингу чрезвычайных ситуаций.

Мониторинг окружающей природной среды и состояния техногенных объектов.

Оценка риска возникновения чрезвычайной ситуации.

Презентация к лекции.

Тема лекционного занятия 3.2.: Система мониторинга чрезвычайных ситуаций.

Цели занятия:

Прививать навыки владения методами мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций в сфере гражданской обороны и промышленной безопасности, проводить количественную и качественную оценку источников опасностей, в том и числе по параметрам техногенного риска.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Рассказ, показ, интерактивная лекция. Мультимедиа.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Структура мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организация непрерывного контроля, выявления и оценки радиационной и химической обстановки в районах размещения опасных объектов.

Средства и методы выявления и оценки масштабов и последствий аварий на опасных объектах.

Автоматизированные системы контроля обстановки и оповещения.

Планирование мероприятий оперативного реагирования на прогнозируемые угрозы или факты возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.

Экспертная оценка, прогноз результатов модельных экспериментов, проведенных квалифицированными экспертами.

Всесторонний анализ масштабов и последствий чрезвычайных ситуаций.

Планы реагирования на конкретные чрезвычайные ситуации.

Презентация к лекции.

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Тема занятия 1.1.: Чрезвычайные ситуации мирного времени.

Формы практических заданий: дискуссия, обсуждение докладов.

Вопросы к обсуждению:

1. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера.

2. Содержание геологических опасных явлений.
3. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления.
4. Морские гидрологические опасные явления.
5. Гидрологические опасные явления.
6. Природные пожары.
7. Возможные чрезвычайные ситуации (аварии, катастрофы) техногенного характера в пределах города Москвы области.
8. История крупных аварий и катастроф на территории города Москвы и области.
9. Крупнейшие техногенные аварии, катастрофы на территории России последнего десятилетия и их последствия.

Темы докладов:

1. Авария, катастрофа, стихийное бедствие.
2. Пострадавший в ЧС.
3. Пораженный в ЧС.
4. Классификация ЧС по масштабам распространения.
5. Фазы развития чрезвычайных ситуаций.
6. Аварии и катастрофы на транспорте
7. Аварии и катастрофы на коммунально-энергетических сетях.
8. Основные показатели территориальной и региональной чрезвычайных ситуаций.
9. Основные показатели федеральной и трансграничной чрезвычайных ситуаций.

Тема занятия 1.2.: Чрезвычайные ситуации военного времени.

Формы практических заданий: дискуссия, обсуждение докладов.

Вопросы к обсуждению:

1. Поражающие факторы отравляющих веществ.
2. Поражающие факторы биологического оружия.
3. Поражающие факторы обычных средств поражения.
4. Поражающие факторы химического оружия.
5. Поражающие факторы высокоточного оружия.
6. Поражающие факторы беспилотных авиационных систем.

Темы докладов:

1. Характеристика поражающих факторов ядерного взрыва.
2. Особенности применения средств поражения в современных военных конфликтах.
3. Особенности применения оружия на новых физических.
4. Общие сведения о химическом оружии и отравляющих веществах.
5. Средства и способы применения отравляющих веществ.
6. Развитие нетрадиционных средств ведения войны.
7. Общая обстановка при применении противником современных средств поражения.
8. Обстановка в условиях применения ядерного оружия.
9. Радиационная обстановка в очагах поражения.
10. Химическая обстановка в очагах поражения.
11. Медицинская обстановка в очагах поражения.
12. Обстановка в очагах биологического поражения.
13. Пожарная обстановка в очагах поражения.
14. Инженерная обстановка в очагах поражения.
15. Возможная обстановка в очагах комбинированного поражения.

Тема занятия 2.1.: Прогнозирование масштабов чрезвычайных ситуаций.

Формы практических заданий: дискуссия, обсуждение докладов.

Вопросы к обсуждению:

1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
2. Методы оценки потенциальных опасностей чрезвычайных ситуаций.

3. Методики прогнозирования чрезвычайных ситуаций.

4. Прогноз последствий воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

5.

Темы докладов:

1. Прогнозирование бурь, ураганов, смерчей.
2. Прогнозирование ливней, затяжных дождей, заморозков и сильных снегопадов.
3. Прогнозирование грозы, молнии, града.
4. Прогнозирование засухи.
5. Прогнозирование наводнений.
6. Прогнозирование лесных и торфяных пожаров.
7. Прогнозирование землетрясений.
8. Прогнозирование техногенных чрезвычайных ситуаций.
9. Источники энергии, представляющие опасность.
10. Экологическое прогнозирование. текущий учет и измерение происходящих изменений в окружающей среде с точки зрения ее качества.
11. Оценка измеренных величин и выявление чрезвычайных ситуаций.
12. Прогноз этих изменений и связанных с ними экологических последствий.

Тема занятия 2.2.: Устойчивость функционирования промышленных объектов при чрезвычайных ситуациях.

Формы практических заданий: дискуссия, обсуждение докладов.

Вопросы к обсуждению:

1. Организационно-методические основы подготовки и проведения исследований устойчивости объектов топливно-энергетического комплекса, химической промышленности, металлургии и машиностроительного комплекса.

2. Организация наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов.

3. Порядок действий при различных режимах функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

4. Нормативно-правовая база гражданской обороны.

Темы докладов:

1. Диагностика устойчивости зданий и сооружений к воздействию поражающих факторов опасных природных и техногенных явлений.
2. Прогнозирование опасностей и угроз возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
3. Прогнозирование последствий воздействия поражающих факторов на население, объекты экономики и окружающую природную среду.
4. Прогнозирование радиационной обстановки.
5. Задачи, этапы и методы оценки радиационной обстановки.
6. Зонирование территорий при радиационной аварии или ядерном взрыве.
7. Радиационный (дозиметрический) контроль, его цели и виды.
8. Дозиметрические приборы, их использование.
9. Оценка радиационной обстановки по данным дозиметрического контроля и разведки.
10. Методика параметров радиационной обстановки.
11. Нормы радиационной безопасности военного времени.
12. Прогнозирование аварий, понятие химической обстановки.
13. Прогнозирование последствий чрезвычайных ситуаций на ХОО.
14. Степени вертикальной устойчивости воздуха.

15. Расчет параметров зоны заражения.
16. Приборы химического контроля.

Тема занятия 2.3.: Предназначение, силы и средства аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Формы практических заданий: дискуссия, обсуждение докладов.

Вопросы к обсуждению:

1. Деятельность органов управления, специальных сил по предотвращению чрезвычайных ситуаций.
2. Превентивные мероприятия научного, инженерно-технического и технологического характера по видам природных и техногенных опасностей и угроз.
3. Комплекс мероприятий уменьшения риска возникновения чрезвычайных ситуаций.
4. Задачи, силы и средства ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в составе территориальных и функциональных подсистем.
5. Особенности проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС на железнодорожном, воздушном и автомобильном транспорте, на коммунально-энергетических сетях, на акваториях, при обрушении зданий и сооружений, при возникновении лесных и торфяных пожаров, при сходе лавин и снежных заносах.
6. Методика оценки подготовленности аварийно-спасательных формирований

Темы докладов:

1. Основные понятия и определения устойчивости объектов.
2. Организация исследования устойчивости промышленного объекта.
3. Факторы устойчивости функционирования объектов.
4. Исследование устойчивости промышленного объекта.
5. Методика оценки защищённости производственного персонала.
6. Методика оценки физической устойчивости материально-технического комплекса про мышленного объекта.
7. Методика оценки устойчивости материально-технического снабжения и системы управления.
8. Оценка готовности объекта к быстрому восстановлению производства.
9. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС.
10. 10.Способы повышения защищённости персонала.
11. Мероприятия по повышению устойчивости инженерно-технического комплекса и системы управления объектом.
12. Требования норм проектирования инженерно-технических мероприятий к гражданским и промышленным объектам.
13. Исследование устойчивости промышленного объекта.
14. Методика оценки физической устойчивости материально-технического комплекса промышленного объекта.
15. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС и способы повышения защищённости персонала.
16. Мероприятия по повышению устойчивости инженерно-технического комплекса и системы управления объектом.

Тема занятия 3.1.: Мониторинг чрезвычайных ситуаций, основные понятия и принципы.

Формы практических заданий: дискуссия, обсуждение докладов.

Вопросы к обсуждению:

1. Сущность и назначение мониторинга чрезвычайных ситуаций.

2. Принципы мониторинга чрезвычайных ситуаций.
3. Нормативные требования к мониторингу чрезвычайных ситуаций.
4. Мониторинг окружающей природной среды и состояния техногенных объектов.
5. Оценка риска возникновения чрезвычайной ситуации.

Темы докладов:

1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).
2. Уровни управления РСЧС.
3. Федеральный уровень РСЧС.
4. Региональный уровень РСЧС.
5. Территориальный уровень РСЧС.
6. Местный уровень РСЧС.
7. Объектовый уровень РСЧС.
8. Основные задачи РСЧС.
9. Организационная структура РСЧС.
10. Силы и средства РСЧС.
11. Система управления РСЧС.
12. Эшелонирование сил и средств РСЧС.
13. Режимы функционирования РСЧС.

Тема занятия 3.2.: Система мониторинга чрезвычайных ситуаций.

Формы практических заданий: дискуссия, обсуждение докладов.

Вопросы к обсуждению:

1. Структура мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
2. Организация непрерывного контроля, выявления и оценки радиационной и химической обстановки в районах размещения опасных объектов.
3. Средства и методы выявления и оценки масштабов и последствий аварий на опасных объектах.
4. Автоматизированные системы контроля обстановки и оповещения.
5. Планирование мероприятий оперативного реагирования на прогнозируемые угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного.
6. Планирование мероприятий оперативного реагирования на факты возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера.
7. Экспертная оценка, прогноз результатов модельных экспериментов, проведенных квалифицированными экспертами.
8. Всесторонний анализ масштабов и последствий чрезвычайных ситуаций.
9. Планы реагирования на конкретные чрезвычайные ситуации.

Темы докладов:

1. Нормативные требования к мониторингу чрезвычайных ситуаций.
2. Мониторинг окружающей природной среды.
3. Мониторинг состояния техногенных объектов.
4. Структура мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
5. Организация непрерывного контроля, выявления и оценки радиационной и химической обстановки в районах размещения опасных объектов.
6. Средства и методов выявления и оценки масштабов и последствий аварий на радиационно и химически опасных объектах.
7. Автоматизированные системы контроля обстановки и оповещения.

8. Планирование мероприятий оперативного реагирования на прогнозируемые угрозы чрезвычайных ситуаций техногенного.

9. Планирование мероприятий оперативного реагирования на факты возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера.

10. Экспертная оценка, прогноз результатов модельных экспериментов, проведенных квалифицированными экспертами.

11. Всесторонний анализа масштабов и последствий чрезвычайных ситуаций.

12. Планы реагирования на конкретные чрезвычайные ситуации.

13. Оценка радиационной и химической обстановки на объекте. комплекс мер по формированию, деятельности объектов в условиях радиоактивного или химического заражения.

Тема занятия 3.3.: Задачи мониторинга и лабораторного контроля чрезвычайных ситуаций.

Формы практических заданий: дискуссия, обсуждение докладов.

Вопросы к обсуждению:

1. Основные задачи мониторинга окружающей среды и прогнозирование чрезвычайных ситуаций.

2. Мониторинг и прогнозирование опасных природных процессов и явлений.

3. Прогнозирование биолого-социальных чрезвычайных ситуаций.

4. Основные задачи мониторинга МЧС России.

5. Темы докладов:

6. Моделирование чрезвычайных ситуаций на геопортале открытых данных МЧС России.

7. Анализ опасности аварийных взрывов и определение параметров их механического действия.

8. Методика оценки санитарно-эпидемиологического состояния, в зонах катастроф, расчет санитарных потерь в эпидемиологических очагах.

9. Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах.

10. Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на транспорте.

11. Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на радиационно опасном объекте.

12. Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на пожароопасном объекте.

13. Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на взрывоопасном объекте.

14. Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на гидротехническом сооружении.

15. Оценка последствий лесных пожаров.

16. Построение модели крупномасштабного наводнения. Построение зоны затопления по отметкам уровня воды.

17. Определение объектов, попадающих в зону действия поражающего фактора на заданном удалении от эпицентра взрыва.

18. Расчет аварийно-спасательных и других неотложных работ.

П. 2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка презентации
Раздел 2. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада
	Подготовка реферата
	Подготовка презентации
Раздел 3. Мониторинг чрезвычайных ситуаций	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада
	Подготовка презентации

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1:

1. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера.
2. Содержание геологических опасных явлений.
3. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления.
4. Морские гидрологические опасные явления.
5. Гидрологические опасные явления.
6. Природные пожары.
7. Возможные чрезвычайные ситуации (аварии, катастрофы) техногенного характера в пределах города Москвы области.
8. История крупных аварий и катастроф на территории города Москвы и области.
9. Крупнейшие техногенные аварии, катастрофы на территории России последнего десятилетия и их последствия.
10. Поражающие факторы отравляющих веществ.
11. Поражающие факторы биологического оружия.
12. Поражающие факторы обычных средств поражения.
13. Поражающие факторы химического оружия.
14. Поражающие факторы высокоточного оружия.
15. Поражающие факторы беспилотных авиационных систем.
16. Химическая обстановка в очагах поражения.
17. Медицинская обстановка в очагах поражения.
18. Обстановка в очагах биологического поражения.
19. Пожарная обстановка в очагах поражения.
20. Инженерная обстановка в очагах поражения.
21. Возможная обстановка в очагах комбинированного поражения

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 1:

1. Авария, катастрофа, стихийное бедствие.
2. Пострадавший в ЧС.
3. Пораженный в ЧС.
4. Классификация ЧС по масштабам распространения.
5. Фазы развития чрезвычайных ситуаций.
6. Аварии и катастрофы на транспорте

7. Аварии и катастрофы на коммунально-энергетических сетях.
8. Основные показатели территориальной и региональной чрезвычайных ситуаций.
9. Основные показатели федеральной и трансграничной чрезвычайных ситуаций.
10. Характеристика поражающих факторов высокоточного оружия.
11. Характеристика поражающих факторов беспилотных авиационных систем.
12. Характеристика поражающих факторов ядерного взрыва.
13. Особенности применения средств поражения в современных военных конфликтах.
14. Особенности применения оружия на новых физических.
15. Общие сведения о химическом оружии и отравляющих веществах.
16. Средства и способы применения отравляющих веществ.
17. Развитие нетрадиционных средств ведения войны.
18. Общая обстановка при применении противником современных средств поражения.
19. Обстановка в условиях применения ядерного оружия.
20. Радиационная обстановка в очагах поражения.
21. Химическая обстановка в очагах поражения.
22. Медицинская обстановка в очагах поражения.
23. Обстановка в очагах биологического поражения.
24. Пожарная обстановка в очагах поражения.
25. Инженерная обстановка в очагах поражения.
26. Возможная обстановка в очагах комбинированного поражения.
27. Медицинская обстановка в очагах поражения.
28. Инженерная обстановка в очагах поражения.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2:

1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуа-ций.
2. Методы оценки потенциальных опасностей чрезвычайных ситуаций.
3. Методики прогнозирования чрезвычайных ситуаций.
4. Прогноз последствий воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
5. Организационно-методические основы подготовки и проведения исследований устойчивости объектов топливно-энергетического комплекса, химической промышленности, металлургии и машиностроительного комплекса.
6. Организация наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов.
7. Порядок действий при различных режимах функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
8. Деятельность органов управления, специальных сил по предотвращению чрезвычайных ситуаций.
9. Превентивные мероприятия научного, инженерно-технического и технологического характера по видам природных и техногенных опасностей и угроз.
10. Комплекс мероприятий уменьшения риска возникновения чрезвычайных ситуаций.
11. Задачи, силы и средства ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в составе территориальных и функциональных подсистем.

12. Особенности проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС на железнодорожном, воздушном и автомобильном транспорте, на коммунально-энергетических сетях, на акваториях, при обрушении зданий и сооружений, при возникновении лесных и торфяных пожаров, при сходе лавин и снежных заносах.

13. Методика оценки подготовленности аварийно-спасательных формирований

Перечень тем рефератов к Разделу 2:

1. Основные понятия и определения устойчивости объектов.
2. Организация исследования устойчивости промышленного объекта.
3. Факторы устойчивости функционирования объектов.
4. Исследование устойчивости промышленного объекта.
5. Методика оценки защищённости производственного персонала.
6. Методика оценки физической устойчивости материально-технического комплекса промышленного объекта.
7. Методика оценки устойчивости материально-технического снабжения и системы управления.
8. Оценка готовности объекта к быстрому восстановлению производства.
9. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС.
10. Способы повышения защищённости персонала.
11. Мероприятия по повышению устойчивости инженерно-технического комплекса и системы управления объектом.
12. Требования норм проектирования инженерно-технических мероприятий (ИТМ) ГО к гражданским и промышленным объектам
13. Исследование устойчивости промышленного объекта.
14. Методика оценки физической устойчивости материально-технического комплекса промышленного объекта.
15. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС и способы повышения защищённости персонала.
16. Мероприятия по повышению устойчивости инженерно-технического комплекса и системы управления объектом.

Перечень тем докладов к Разделу 2:

1. Прогнозирование бурь, ураганов, смерчей.
2. Прогнозирование ливней, затяжных дождей, заморозков и сильных снегопадов.
3. Прогнозирование грозы, молнии, града.
4. Прогнозирование засухи.
5. Прогнозирование наводнений.
6. Прогнозирование лесных и торфяных пожаров.
7. Прогнозирование землетрясений.
8. Прогнозирование техногенных чрезвычайных ситуаций.
9. Источники энергии, представляющие опасность.
10. Экологическое прогнозирование. текущий учет и измерение происходящих изменений в окружающей среде с точки зрения ее качества.
11. Оценка измеренных величин и выявление чрезвычайных ситуаций.
12. Прогноз этих изменений и связанных с ними экологических последствий.
13. Диагностика состояния зданий и сооружений с точки зрения их устойчивости к воздействию поражающих факторов опасных природных и техногенных явлений.

14. Прогнозирование опасностей и угроз возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

15. Прогнозирование последствий воздействия поражающих факторов на население, объекты экономики и окружающую природную среду.

16. Прогнозирование радиационной обстановки.

17. Задачи, этапы и методы оценки радиационной обстановки.

18. Зонирование территорий при радиационной аварии или ядерном взрыве.

19. Радиационный (дозиметрический) контроль, его цели и виды.

20. Дозиметрические приборы, их использование.

21. Оценка радиационной обстановки по данным дозиметрического контроля и разведки.

22. Методика параметров радиационной обстановки.

23. Нормы радиационной безопасности военного времени.

24. Прогнозирование аварий, понятие химической обстановки.

25. Прогнозирование последствий чрезвычайных ситуаций на ХОО.

26. Степени вертикальной устойчивости воздуха.

27. Расчет параметров зоны заражения.

28. Приборы химического контроля. обеспечение гражданской обороны Российской Федерации.

Перечень тем презентаций к Разделу 2:

1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).
2. Уровни управления РСЧС.
3. Федеральный уровень РСЧС.
4. Региональный уровень РСЧС.
5. Территориальный уровень РСЧС.
6. Местный уровень РСЧС.
7. Объектовый уровень РСЧС.
8. Основные задачи РСЧС.
9. Организационная структура РСЧС.
10. Силы и средства РСЧС.
11. Система управления РСЧС.
12. Эшелонирование сил и средств РСЧС.
13. Режимы функционирования РСЧС.
14. Очаги и зоны заражения.
15. Радиационно-опасные объекты (РОО).
16. Радиационные аварии, их виды, динамика, опасности.
17. Прогнозирование разрушений зданий и сооружений.
18. Прогнозирование радиационной обстановки.
19. Методы оценки радиационной обстановки.
20. Зонирование территорий при радиационной аварии.
21. Радиационный контроль, его цели и виды.
22. Дозиметрические приборы, их использование.
23. Оценка радиационной обстановки по данным дозиметрического контроля и разведки.

24. Методика параметров радиационной обстановки.
25. Нормы радиационной безопасности военного времени.
26. Защита от ионизирующих излучений.
27. Защитные свойства материалов.
28. Расчет коэффициентов ослабления.
29. Типовые режимы радиационной безопасности для мирного и военного времени.
30. Химически опасные объекты (ХОО), их группы и классы опасности.
31. Основные способы хранения и транспортировки химически опасных веществ.
32. Общие меры профилактики аварий на ХОО.
33. Прогноз последствий возможной ЧС.
34. Планирование, организация проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР).
35. Управление АСДНР.
36. Технология проведения АСДНР.
37. Основные меры безопасности при проведении АСДНР.
38. Оценка инженерной обстановки, определение состава сил и средств для ликвидации последствий.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 3:

1. Сущность, назначение и принципы мониторинга чрезвычайных ситуаций.
2. Нормативные требования к мониторингу чрезвычайных ситуаций.
3. Мониторинг окружающей природной среды.
4. Мониторинг состояния техногенных объектов.
5. Структура мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
6. Организация непрерывного контроля, выявления и оценки радиационной и химической обстановки в районах размещения опасных объектов.
7. Средства и методов выявления и оценки масштабов и последствий аварий на радиационно и химически опасных объектах.
8. Автоматизированные системы контроля обстановки и оповещения.
9. Планирование мероприятий оперативного реагирования на прогнозируемые угрозы чрезвычайных ситуаций техногенного.
10. Планирование мероприятий оперативного реагирования на факты возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера.
11. Экспертная оценка, прогноз результатов модельных экспериментов, проведенных квалифицированными экспертами.
12. Всесторонний анализа масштабов и последствий чрезвычайных ситуаций.
13. Планы реагирования на конкретные чрезвычайные ситуации.
14. Оценка радиационной и химической обстановки на объекте. комплекс мер по формированию, деятельности объектов в условиях радиоактивного или химического заражения.
15. Анализ результатов заражения и выбор наиболее оптимальных вариантов действий. зависимость между радиационной обстановкой и местом, где произошла авария.
16. Меры по ликвидации последствий катастроф, аварий, ядерных взрывов.
17. Химическая обстановка после аварии (катастрофы) на химически опасных объектах.
18. Зона химического заражения.
19. Размеры зоны химического заражения.
20. Глубина распространения облака зараженного воздуха.

21. Степень вертикальной устойчивости приземного слоя воздуха.

22. Исходные данные для прогнозирования ЧС.

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 3:

1. Основные задачи мониторинга окружающей среды и прогнозирование чрезвычайных ситуаций.

2. Мониторинг и прогнозирование опасных природных процессов и явлений.

3. Прогнозирование биолого-социальных чрезвычайных ситуаций. Основные задачи мониторинга МЧС России.

4. Моделирование чрезвычайных ситуаций на геопортале открытых данных МЧС России.

5. Анализ опасности аварийных взрывов и определению параметров их механического действия.

6. Методика оценки санитарно-эпидемиологического состояния в зонах катастроф.

7. Расчет санитарных потерь в эпидемиологических очагах.

8. Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте.

9. Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на радиационно опасном объекте.

10. Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на пожароопасном объекте.

11. Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на взрывоопасном объекте.

12. Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на гидротехническом сооружении.

13. Оценка последствий лесных пожаров.

14. Построение модели крупномасштабного наводнения.

15. Построение зоны затопления по отметкам уровня воды.

16. Определение объектов, попадающих в зону действия поражающего фактора.

17. Химическая обстановка после аварии (катастрофы) на химически опасных объектах.

18. Зона химического заражения.

19. на заданном удалении от эпицентра взрыва.

20. Расчет аварийно-спасательных и других неотложных работ.

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ МИРНОГО И ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ

Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени

Презентация по изучаемым элементам содержания

Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Классификация чрезвычайных ситуаций.

Зона чрезвычайной ситуации.

Аварии, пожары, взрывы в зданиях и сооружениях, на коммуникациях, коммунальных системах жизнеобеспечения, технологическом оборудовании промышленных объектов, социально-бытового, культурного и жилого назначения.

Аварии с выбросом или угрозой выброса радиоактивных, химически опасных и биологических веществ.

Внезапное обрушение зданий, сооружений различного назначения, пород.

Транспортные аварии (катастрофы). чрезвычайных ситуаций..

Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации военного времени

Презентация по изучаемым элементам содержания

Чрезвычайные ситуации, возникающие в условиях военных конфликтов, а также вследствие этих конфликтов.

Очаги ядерного, химического, биологического, комбинированного и обычных средств поражения. Особые условия, возникающие в районе военного конфликта.

РАЗДЕЛ 2. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Тема 2.1. Прогнозирование масштабов чрезвычайных ситуаций

Презентация по изучаемым элементам содержания

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Методы оценки потенциальных опасностей чрезвычайных ситуаций.

Методики прогнозирования чрезвычайных ситуаций.

Прогноз последствий воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Тема 2.2. Устойчивость функционирования промышленных объектов при чрезвычайных ситуациях

Презентация по изучаемым элементам содержания

Организационно-методические основы подготовки и проведения исследований устойчивости объектов топливно-энергетического комплекса, химической промышленности, металлургии и машиностроительного комплекса.

Организация наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов.

Порядок действий при различных режимах функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Тема 2.3. Предназначение, силы и средства аварийно-спасательных и других неотложных работ

Презентация по изучаемым элементам содержания

Деятельность органов управления, специальных сил по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

Превентивные мероприятия научного, инженерно-технического и технологического характера по видам природных и техногенных опасностей и угроз.

Комплекс мероприятий уменьшения риска возникновения чрезвычайных ситуаций.

Задачи, силы и средства ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в составе территориальных и функциональных подсистем.

Особенности проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС на железнодорожном, воздушном и автомобильном транспорте, на коммунально-энергетических сетях, на акваториях, при обрушении зданий и сооружений, при возникновении лесных и торфяных пожаров, при сходе лавин и снежных заносах.

Методика оценки подготовленности аварийно-спасательных формирований.

РАЗДЕЛ 3. МОНИТОРИНГ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Тема 3.1. Мониторинг чрезвычайных ситуаций, основные понятия и принципы

Презентация по изучаемым элементам содержания

Сущность, назначение и принципы мониторинга чрезвычайных ситуаций.

Нормативные требования к мониторингу чрезвычайных ситуаций.

Мониторинг окружающей природной среды и состояния техногенных объектов.

Оценка риска возникновения чрезвычайной ситуации.

Тема 3.2. Система мониторинга чрезвычайных ситуаций

Презентация по изучаемым элементам содержания

Структура мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организация непрерывного контроля, выявления и оценки радиационной и химической обстановки в районах размещения опасных объектов.

Средства и методы выявления и оценки масштабов и последствий аварий на опасных объектах.

Автоматизированные системы контроля обстановки и оповещения.

Планирование мероприятий оперативного реагирования на прогнозируемые угрозы или факты возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.

Экспертная оценка, прогноз результатов модельных экспериментов, проведенных квалифицированными экспертами.

Всесторонний анализ масштабов и последствий чрезвычайных ситуаций.

Планы реагирования на конкретные чрезвычайные ситуации.

Тема 3.3. Задачи мониторинга и лабораторного контроля чрезвычайных ситуаций

Презентация по изучаемым элементам содержания

Основные задачи мониторинга окружающей среды и прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Основные задачи мониторинга МЧС России.

Мониторинг и прогнозирование опасных природных процессов и явлений. Прогнозирование биолого-социальных чрезвычайных ситуаций.

Моделирование чрезвычайных ситуаций на геопортале открытых данных МЧС России.

Анализ опасности аварийных взрывов и определению параметров их механического действия.

Методика оценки санитарно-эпидемиологического состояния, в зонах катастроф, расчет санитарных потерь в эпидемиологических очагах.

Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте.

Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на радиационно опасном объекте.

Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на пожароопасном объекте.

Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на взрывоопасном объекте.

Методика оценки последствий чрезвычайных ситуаций на гидротехническом сооружении.

Оценка последствий лесных пожаров.

Построение модели крупномасштабного наводнения.

Построение зоны затопления по отметкам уровня воды.

Определение объектов, попадающих в зону действия поражающего фактора на заданном удалении от эпицентра взрыва.

Расчет аварийно-спасательных и других неотложных работ.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки
_____ В.В. Леонов
19 февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
«20.03.01 Техносферная безопасность»

НАПРАВЛЕННОСТЬ
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

канд. ист. наук _____ Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 8
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 8
3.1.1. Основная литература 8
3.1.2. Дополнительная литература 8
3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 8
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 9
3.3.1. Средства информационных технологий 9
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 9
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 9
3.4. Образовательные технологии 9
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 10
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 11
Приложение 1 12
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 12
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 13
Приложение 2. 15
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 15
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 15
П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 22
П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 40
П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 44
П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 46

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися знаний в сфере физико-химических процессов поведения веществ и способах защиты окружающей среды от вредного воздействия хозяйственной деятельности человека с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Приобретение теоретических знаний о процессах, происходящих при образовании твердых, газообразных и жидких отходов, а также при их обезвреживании;
2. Изучить основы абсорбционных, адсорбционных способов очистки газов;
3. Изучить кинетические закономерности абсорбции и явление массопереноса;
4. Изучить основы гидромеханических процессов очистки выбросов и сбросов, а также механизм действия пылеулавливающих и сепарационных устройств.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.1. Знает способы решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) основанных на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий. ОПК-1.2. Умеет выбирать системы защиты человека и среды обитания применительно к особенностям протекания опасностей техногенного и природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Владеет способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно- технического прогресса и развития цивилизации.	*Знать:* Способы решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в производственной среде и в окружающей среде, основанных на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий. *Уметь:* выбирать системы защиты человека и среды обитания применительно к особенностям протекания опасностей техногенного и природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности.

	ОПК-1.4. Готов к анализу свойств материалов и применению их для снижения негативного влияния на окружающую природную среду.	

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**		**36**		
Лекционные занятия	10		10		
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	18		18		
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	8		8		
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**27**		**27**		
Контроль промежуточной аттестации	**9**		**9**		
Форма промежуточной аттестации					
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**		**72**		

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Теоретические основы абсорбционных, адсорбционных способов очистки газов	**30**	**14**	**16**	**4**		**8**				**4**	
Тема 1.1. Основные параметры сорбционных явлений	8	4	4			2				2	
Тема 1.2. Газовые законы. Газовые	10	5	5	2		2				1	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
смеси. Реальные газы.											
Тема 1.3. Первый и второй законы термодинамики.	12	5	7	2		4				1	
Раздел 2. Теоретические основы процессов очистки воды	**33**	**13**	**20**	**6**		**10**				**4**	
Тема 2.1. Реальные растворы.	8	3	5			4				1	
Тема 2.2. Растворимость. Способы выражения концентрации растворов.	9	4	5	2		2				1	
Тема 2.3. Коллигативные свойства растворов	8	3	5	2		2				1	
Тема 2.4. Фотохимические реакции	8	3	5	2		2				1	
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**10**		**18**				**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АБСОРБЦИОННЫХ, АДСОРБЦИОННЫХ СПОСОБОВ ОЧИСТКИ ГАЗОВ

Тема 1.1. Основные параметры сорбционных явлений

Перечень изучаемых элементов содержания

Поверхностные явления. Роль поверхности в биологических процессах. Поверхностная энергия. Поверхностное натяжение. Сорбционные явления. Виды сорбции. Адсорбция и влияние на нее различных факторов. Уравнения Фрейндлиха и Ленгмюра. Теория мономолекулярной адсорбции. Полимолекулярная адсорбция. Теория БЭТ. Особенности сорбции электролитов. Ионный обмен. Иониты и их физико-химические характеристики. Ионный обмен в природе. Применение ионного обмена в технике и сельском хозяйстве. Умягчение и обессоливание воды. Мелиорация почв. Адсорбция на границе раздела газ-жидкость. Уравнение адсорбции Гиббса. Поверхностно-активные вещества. Поверхностная активность. Особенности адсорбции на поверхности раздела жидкость - твердое тело. Смачивание. Какие системы называются дисперсными? Классификация дисперсных систем. Молекулярно-кинетические свойства дисперсных систем. Особенности оптических свойств коллоидных систем? Основные положения мицеллярной теории коллоидных растворов. Объясните строение мицеллы на примере коллоидного раствора иодида серебра, формирующегося в реакции иодида натрия и нитрата серебра при избытке последнего. Строение мицеллы гидроксида железа (III) в растворе с избытком NaCl.

Тема 1.2. Газовые законы. Газовые смеси. Реальные газы.

Перечень изучаемых элементов содержания

Термические уравнение состояния идеального газа. Газовые смеси. Закон Дальтона. Массовая доля. Молярная доля. Объемная доля. Связь между долями. Энергия. Работа и теплота. Энтальпия. Теплоемкость. Зависимость теплоемкости от температуры. Теплоемкость газовой смеси. Температура и способы ее измерения. Абсолютная шкала температур. Уравнение Клапейрона – Менделеева (уравнение состояния). Понятие о термодинамике. Квазистатические процессы.

Тема 1.3. Первый и второй законы термодинамики

Перечень изучаемых элементов содержания

Термодинамическая система и ее состояния. Параметры термодинамической системы. Функции состояния термодинамической системы. Термодинамические процессы. Равновесное состояние системы. Изменение равновесных параметров в ходе термодинамического процесса. Внутренняя энергия. Энтальпия – экстенсивная и аддитивная функция состояния. Теплота образования химического соединения. Энтропия – количественная мера хаотичности системы.

РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ ОЧИСТКИ ВОДЫ

Тема 2.1. Реальные растворы

Перечень изучаемых элементов содержания

Термодинамическая классификация растворов. Растворимость газов в водных растворах солей. Влияние природы газов и жидкостей на растворимость. Теплоты растворения. Зависимость растворимости газа в жидкостях от температуры. Уравнение Кричевского – Казарновского. Термодинамический вывод аналитического выражения закона Генри.

Перечень изучаемых элементов содержания

Тема 2.2. Растворимость. Способы выражения концентрации растворов.

Растворимость веществ и растворители. Коэффициент растворимости. Гидратная теория растворов. Факторы, влияющие на растворимость веществ. Концентрация растворов. Способы выражения концентрации растворов. Массовая доля растворённого вещества. Молярная концентрация. Нормальная концентрация. Процесс растворения. Сольваты. Гидраты.

Тема 2.3. Коллигативные свойства растворов

Перечень изучаемых элементов содержания

Понижение давления насыщенного пара над раствором по сравнению с растворителем. Повышение температуры кипения и понижение температуры замерзания (кристаллизации) растворов по сравнению с растворителем. Осмотические явления. Давление паров над раствором, закон Рауля. Диффузия и осмос.

Тема 2.4. Фотохимические реакции

Перечень изучаемых элементов содержания

Химические реакции, протекающие под воздействием электромагнитных излучений. Основные законы фотохимии. Фотосинтез как сложный химический процесс. Механизм фотохимических реакций. Закон Вант-Гоффа. Фотосинтез. Световая стадия. Темновая стадия.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Мананков А. В. Урбоэкология и техносфера: учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06909-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563521.
2. Латышенко К. П. Экологический мониторинг: учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560602.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Доломатов, М. Ю. Физико-химия наночастиц: учебное пособие для вузов / М. Ю. Доломатов, Р. З. Бахтизин, М. М. Доломатова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 285 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13077-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543012.
2. Зарипова, Р. С. Основы экологической культуры: учебное пособие для вузов / Р. С. Зарипова, В. Р. Махубрахманова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 106 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14092-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544150.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD
8. nanoCAD Инженерный BIM
9. NS Project
10. NSR Specification

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "Консультант-Плюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована		
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	Раздел 1. **Теоретические основы абсорбционных, адсорбционных способов очистки газов**	Проверка рефератов, эссе	1. Термические уравнение состояния идеального газа. 2. Газовые смеси. Закон Дальтона. 3. Массовая доля. Молярная доля. Объемная доля. Связь между долями. 4. Энергия. Работа и теплота. Энтальпия. 5. Теплоемкость. Зависимость теплоемкости от температуры. Теплоемкость газовой смеси. 6. Уравнение состояния идеального газа. 7. Изопроцессы идеального газа: изохорический процесс, изобарический процесс, изотермический процесс, адиабатический процесс. 8. Критерий самопроизвольности протекания химической реакции. 9. Термодинамическая система и ее состояния. 10. Параметры термодинамической системы.
2.	Раздел 2. **Теоретические основы процессов очистки воды**	Проверка рефератов, эссе	1. Основные понятия и характеристики растворов. 2. Физико-химическая теория растворов. 3. Влияние природы вещества на растворимость. 4. Механизм и кинетика растворов. 5. Термодинамика растворения веществ. 6. Свойства разбавленных растворов неэлектролитов и их законы. 7. Растворы электролитов. Гидролиз. 8. Сходство и различие в свойствах газов, жидкостей и твёрдых тел. 9. Растворы. Коллигативные свойства растворов. 10. Закон Рауля и его следствия. 11. Осмос и осмотическое давление.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			12. Теория растворов сильных электролитов. 13. Протолитическая теория кислот и оснований.

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 2)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

Код контролируемой компетенции: ОПК-1

Теоретический блок вопросов:

1. Какие методы используются для очистки пылегазовых выбросов?
2. Как устроена и работает пылеосадительная камера?
3. Какие конструкции циклонов применяются для очистки от пыли?
4. В чем состоит методика расчета циклонов?
5. Почему в батарейных циклонах осаждаются частицы меньшего размера, чем в обычных циклонах?
6. В чем состоит отличие групповых циклонов от батарейных циклонов?
7. Чем отличаются вихревые пылеуловители от циклонов?
8. Для чего предназначены волокнистые фильтры?
9. Для очистки каких газов используются тканевые рукавные фильтры?
10. Какие существуют типы фильтровальных тканей?
11. Для очистки каких газов используются зернистые фильтры?
12. Каков принцип действия мокрых пылеуловителей?
13. Какие существуют типы мокрых пылеуловителей?
14. Как устроены и работают скоростные пылеуловители (скрубберы Вентури)? Область их применения, достоинства и недостатки.
15. Как устроены и работают пылеуловители ударно-инерционного действия?
16. Как устроены и работают пенные пылеуловители?
17. Какие достоинства и недостатки присущи мокрым пылеуловителям?
18. Какие существуют типы мокрых пылеуловителей?
19. Какие методы расчета используются для мокрых пылеуловителей?
20. В чем состоит преимущество центробежных мокрых пылеуловителей от обычных циклонов?
21. Для улавливания какой пыли используются скрубберы Вентури?
22. В чем состоит принцип действия электрофильтров?
23. Как устроены и работают электрофильтры?
24. Какие существуют виды и конструкции электрофильтров?

25.Каков порядок технологического расчета электрофильтров?
26.Как зависит эффективность электрофильтров от параметров и условий процесса очистки?
27.Какие существуют принципы совершенствования пылеуловителей?
28.Какие методы используются для очистки газовых выбросов?
29.Какими законами описывается равновесие в процессах абсорбции?
30.Что является движущей силой процесса абсорбции?
31.Что выражает материальный баланс процесса абсорбции?
32.Как расположены на фазовой диаграмме линия равновесия и рабочая линия в процессе абсорбции?
33.Как определяются коэффициенты массоотдачи в процессе абсорбции?
34.Что характеризует уравнение массопередачи процесса абсорбции?
35.Какие критерии подобия используются для описания массопередачи в процессах абсорбции?
36.Что выражают число и высота единиц переноса в процессах абсорбции?
37.Какие методы используются для определения числа единиц переноса?
38.В каких технологиях очистки газовых выбросов используется абсорбция?
39.Какой вид имеет рабочая линия процесса абсорбции с учетом абсолютных и относительных концентраций?
40.Как выражается коэффициент массопередачи при абсорбции?
41.Какие существуют основные конструкции абсорбционных аппаратов?
42.Как устроен и работает абсорбер с насадкой?
43.Какими параметрами характеризуются насадки?
44.От каких параметров зависит гидравлическое сопротивление насадочных абсорберов?
45.Каков порядок технологического расчета насадочного абсорбера?
46.Какие виды тарельчатых абсорберов используются в абсорбционной технике?
47.Каков порядок технологического расчета тарельчатых абсорберов?
48.Как определяется диаметр абсорбера?
49.Как определяется высота насадочного абсорбера?
50.Как определяется число тарелок в абсорбере?
51.Как определяется расстояние между тарелками?
52.Как определяется сопротивление тарелки абсорбера?
53.Как устроена и работает абсорбционная установка?
54.Для очистки каких газовых сред используется адсорбция?
55.Какие существуют типы и конструкции адсорбционных аппаратов?
56.Как устроены и работают адсорберы с неподвижным зернистым адсорбентом?
57.Как устроена и работает адсорбционная установка периодического действия?
58.Как устроена и работает адсорбционная установка непрерывного действия?
59.Каков порядок расчета адсорбера периодического действия?
60.Как производится регенерация адсорбентов?
61.Что входит в тепловой баланс конденсаторов?
62.В каких устройствах осуществляется высокотемпературное окисление горючих газовых примесей?
63.В каких аппаратах осуществляется каталитическая очистка газов?
64.Укажите основные направления по снижению выбросов автомобильного транспорта.
65.Какой из методов обезвреживания газовых выхлопов автомобилей наиболее эффективен?

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана;

написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический

актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

Тема лекционного занятия 1.1: Основные параметры сорбционных явлений

Цели занятия: Изучить основные понятия и определения применительно к теории сорбционных явлений

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

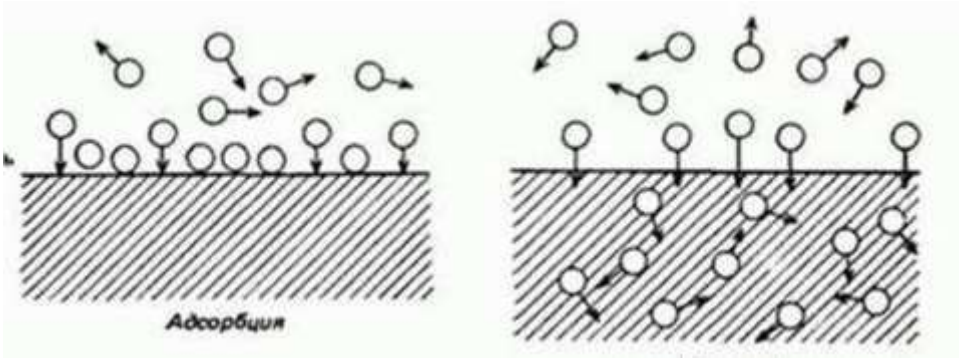
Процесс самопроизвольного сгущения растворенного или парообразного вещества (газа) на поверхности твердого тела или жидкости носит название **сорбции**. Поглощающее вещество носит название сорбента, а поглощаемое — сорбтива.

Процесс, обратный сорбции, называется **десорбцией**. В зависимости от того, насколько глубоко проникают частицы сорбтива в сорбент, все сорбционные процессы подразделяются на^

адсорбцию, когда вещество поглощается на поверхности тела,

абсорбцию, когда вещество поглощается всем объемом тела.

В зависимости от характера взаимодействия частиц сорбента и сорбтива сорбция бывает ***физическая*** (взаимодействие проявляется силами когезии и адгезии, т. е. силами Ван-дер-Ваальса) и ***химическая***, или, как ее еще называют, ***хемосорбция*** (когда происходит химическое взаимодействие). В свою очередь химическая сорбция подразделяется на абсорбционную и адсорбционную.



Между физической сорбцией, хемосорбцией и типичной химической реакцией очень трудно провести четкие границы, поэтому такое деление имеет лишь условный характер.

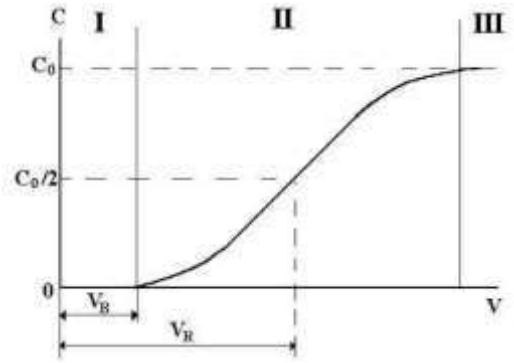
Особое положение занимает сорбционный процесс, называемый капиллярной конденсацией. Сущность этого процесса заключается не только в поглощении, но и в конденсации твердым пористым сорбентом, например. активированным углем, газов и паров. Капиллярная конденсация в первую очередь наблюдается у легко сжижаемых газов.

Из всех перечисленных выше сорбционных явлений наибольшее значение для практики имеет адсорбция.

Абсорбция —это сорбция газа за счет его проникновения (диффузии) в массу сорбента. По существу, она представляет собой процесс растворения одного вещества (абсорбтива) в другом (абсорбента). Распределение вещества между фазами подчиняется закону Генри, известному из физической химии. Абсорбционные процессы в настоящее время широко применяются в промышленности. Так, получение соляной кислоты в заводских условиях целиком основано на абсорбции хлористого водорода водой. На явлениях абсорбции основаны также разделение газовых смесей, очистка их от различных вредных примесей, улавливание ценной составной части газовой смеси и т. п.

Адсорбция - Процесс поглощения газов, паров, веществ из раствора или газовой смеси поверхностным слоем жидкости или твердого тела — адсорбентом (активированным углем и др.), используемый в химической технике для разделения и очистки веществ.

Хемосорбция представляет собой наиболее глубокое взаимодействие поглощаемого вещества и поглотителя с образованием нового химического вещества. В качестве примера хемосорбции можно указать на поглощение оксида углерода (IV) или оксида серы (IV) натронной известью [смесь NaOH и Ca(OH)2], которая, поглощая их, химически взаимодействует с ними.



Хемосорбцию легко можно отличить от физической абсорбции и адсорбции по значительно большему количеству выделяющейся при хемосорбции теплоты, вполне соизмеримой с теплотами образования химических соединений.

Капиллярная конденсация — процесс конденсации парообразных сорбтивов в порах твердого сорбента. Конденсация зависит от температуры, упругости пара, диаметра капилляров, а также смачиваемости поверхности твердого сорбента сорбтивом в жидком состоянии. Чем уже капилляры и чем лучше жидкость смачивает их стенки, тем при прочих равных условиях скорее происходит насыщение паров и их конденсация.

Явление адсорбции широко используется в современной технике и технологии. Список примеров, который далек от полного описания областей практического применения адсорбции, приводится ниже.

1. В гетерогенном катализе решающую роль обычно играет процесс адсорбции твердым катализатором реагирующих веществ (как в газовой среде, так и в растворах).

2. Твердые адсорбенты применяются в различных процессах очистки газов или жидких растворов от нежелательных примесей или загрязнений. Необходимо особо отметить применение активированного угля в противогазах, предложенное академиком Н. Д. Зелинским во время первой мировой войны. Адсорбенты являются основной составляющей фильтров для очистки питьевой воды от токсичных примесей. Явление адсорбции широко используется в технологии извлечения и иммобилизации* радионуклидов и других экологически опасных техногенных отходов. Адсорбция лежит в основе процессов очистки и осушки газов в производственных условиях, а также осветления и обесцвечивания растворов в производствах сахара, глюкозы, нефте продуктов, фармацевтических препаратов и др.

3. Адсорбция является одним из приемов извлечения ценных продуктов, находящихся в виде примесей в газе или в растворах. Например, ад сорбционными методами выделяются те или иные редкие металлы при пере работке полиметаллических руд.

4. Адсорбция – важнейшая стадия процесса крашения. Например, при крашении шерсти вначале имеет место адсорбция красителя, за которой следует уже химическая реакция в адсорбционном слое.

5. Свойства многих порошкообразных материалов, в частности строи тельных материалов, могут существенно изменяться при адсорбции на их по верхности тех или иных веществ. На этом основана, например, гидрофобизация цемента.

6. Сорбция и десорбция газов играют большую роль в электровакуумной технике. Азот, кислород, водород и другие газы сорбируются стеклом и металлическими частями вакуумных

приборов. Для создания глубокого вакуума из прибора газ надо удалять длительной откачкой. Очевидно, чем круче поднимается изотерма адсорбции газа при малых давлениях (концентра циях), тем труднее произвести полную десорбцию его с твердых деталей прибора и тем длительнее должна быть откачка. Откачку проводят с одно временным нагреванием прибора, что облегчает десорбцию газов. Остатки газов в электронных лампах могут сильно влиять на электронную эмиссию с поверхности катода и на другие параметры прибора. У оксидных катодов, например, намного увеличивается работа выхода электронов и понижается электронная эмиссия при «отравлении» их кислородом, диоксидом углерода и др. газами. Активированный уголь – прекрасный поглотитель остатков газов, могущих десорбироваться из стекла и металлических частей прибора, поэтому он применяется в ловушках для газов, охлаждаемых до температуры жидкого воздуха (–193 °С). В вакуумной технике широко применяются и другие газопоглотители, которые вводят в приборы для поглощения остающихся после откачки и выделяющихся во время работы газов. Такие сорбенты (геттеры) сокращают время, необходимое для удаления газов вакуумными насосами, и поддерживают в приборах вакуум, обеспечивающий их нормальную и продолжительную работу. В качестве геттеров используют барий, титан, цирконий, лантан, церий, торий, ниобий, тантал и др. Для разных условий нужно выбирать различные поглотители. Например, в области высоких температур (~800 °С) хорошим поглотителем O2, CO2, CO, N2 является порошкообразный цирконий.

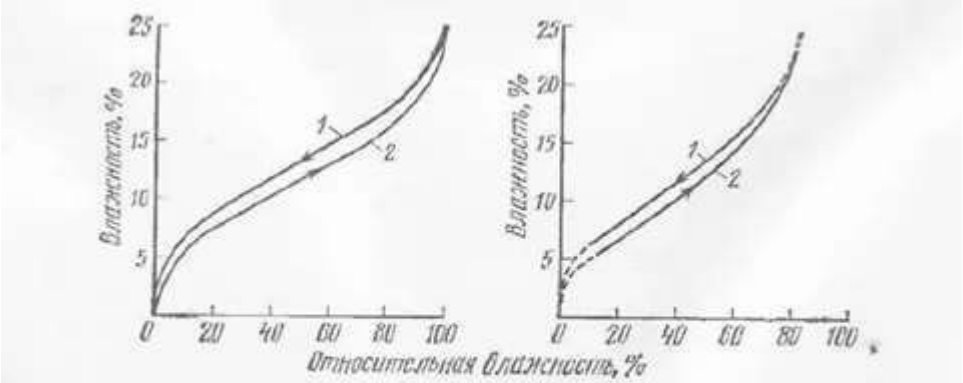


Рис. 1. Изотермы сорбции воды для кукурузного крахмала (*слева*) и яичного белка (*справа*) при 10° С [54]:
1 — десорбция; *2* — адсорбция.

7. Во флотационных процессах обогащения руд цветных металлов большую роль играет смачивание твердых тел, в большой степени зависящее от состояния поверхности и от наличия на ней тех или иных адсорбированных веществ. Поверхностно-активные вещества (ПАВ) содержат в своем составе как полярные, так и неполярные группы. В роли полярных групп вы ступают обычно радикалы NH2, OH, SH, COOH, SO3H и др., в роли неполярных – углеводородные цепи или циклы. Если твердая адсорбирующая поверхность была вначале гидрофильной, то после добавления поверхностно активных веществ, располагающихся на ней полярными группами к поверхности, а неполярными – наружу, поверхность становится гидрофобной. Если же поверхность была вначале гидрофобной, то в результате адсорбции ПАВ она становится гидрофильной. На различной смачиваемости частиц смеси гидрофобного и гидрофильного порошков и основано разделение и обогащение руд цветных и редких металлов методом флотации.

Руда измельчается до порошкообразного состояния, после чего приготавливается суспензия в специальных чанах, куда вводятся флотореагенты (сосновое масло и пальмитиновая кислота) и подается воздух. Ценная составляющая руды благодаря адсорбции ПАВ имеет гидрофобную поверхность. Пена, образующаяся за счет продувки воздуха и вспенивания сосново-

го масла, выносит ценную составляющую руды на поверхность раствора, а пустая порода, будучи гидрофильной, смачивается водой и оседает на дно чана. 8. Адсорбционные процессы лежат в основе различных видов хроматографии. Термин «хроматография» происходит от греческих слов «хрома» – цвет и «графо» – пишу, что можно перевести как «цветопись». Этот метод впервые применил русский ботаник М. С. Цвет для разделения окрашивающих пигментов растений (1903 г.), что и привело к появлению названия «хроматография». Хроматография в настоящее время широко применяется для глубокого разделения и очистки веществ, причем разрешающая способность хроматографического метода разделения сделала возможным появление новой марки чистоты – «хроматографически чистый».

Тема лекционного занятия 1.2: Газовые законы. Газовые смеси. Реальные газы

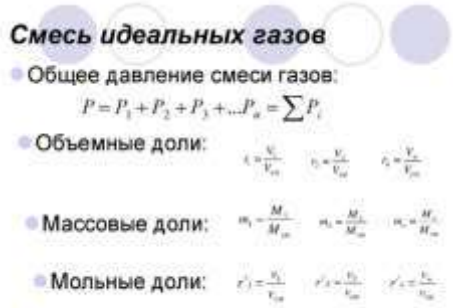
Цели занятия: Изучить применение газовых законов в явлениях адсорбции веществ.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Для химически однородной термодинамической системы (газ, жидкость, изотропное твердое тело) при отсутствии внешних полей (гравитационного, электрического, магнитного) число независимых параметров определяющих равновесное состояние систем, будет равно двум из трех (, v, T), так как любой из этих параметров является однозначной p функцией двух заданных. p Например, если принять за независимые переменные величины v и T , то давление является функцией v и T , т.е. = (v, T). p p Уравнение, устанавливающее связь между давлением, температурой и удельным объемом среды постоянного состава называется термическим уравнением состояния. Это уравнение в общем виде можно записать так: **f (p, v, T =) 0.**

Это уравнение в пространстве отображает поверхность, которая характеризует всевозможные равновесные состояния химически однородной термодинамической системы. Эта поверхность называется **поверхностью состояний** или т**ермодинамической поверхностью,** причем каждому состоянию системы соответствует определенная точка.



Если один из параметров системы является величиной постоянной, то переменных величин будет только две и точки, изображающие состояние системы, будут лежать на плоскости, пересекающей термодинамическую поверхность перпендикулярно оси координат, на которой берется постоянная величина. Такие системы координат на плоскости называют диаграммами состояния вещества наиболее часто применяются диаграммы состояния с координатами p и v, v и T, p и T, дающие возможность наглядно проследить изменение состояния данной системы. Термодинамика ничего не говорит относительно функциональной формы уравнения состояния, и нахождения уравнений состояния конкретных систем есть задача не только термодинамики, но и молекулярной, и статической физики.

Теория уравнения состояния в настоящее время хорошо разработана лишь для идеального газа и разреженных газов, имеющих небольшую плотность, и в меньшей мере для плотных газов. Наиболее простой вид имеет уравнение состояния идеального газа. Это уравнение, впервые полученное Клапейроном путем объединения уравнений, характеризующих газовые законы Бойля-Мариотта и Гей Люссака, обычно дается в виде pv T = const. Обозначая константу через R, уравнение представим в виде RT pv=. Уравнение называется уравнением Клапейрона и представляет собой уравнение состояния идеального газа, записанное для массы газа 1кг. В системе координат p, v, T уравнение представляет собой гиперболический параболоид, причем плоскости T = const поверхность его по равнобоким гиперболам, а плоскости v = const пересекают p = const и - по прямым линиям. Через R в уравнении обозначена так называемая удельная газовая постоянная, отнесенная к массе газа, равной 1 кг. pv R T = [Дж/кг·К]. Газ, точно подчиняющийся уравнению, называется в термодинамике идеальным газом.

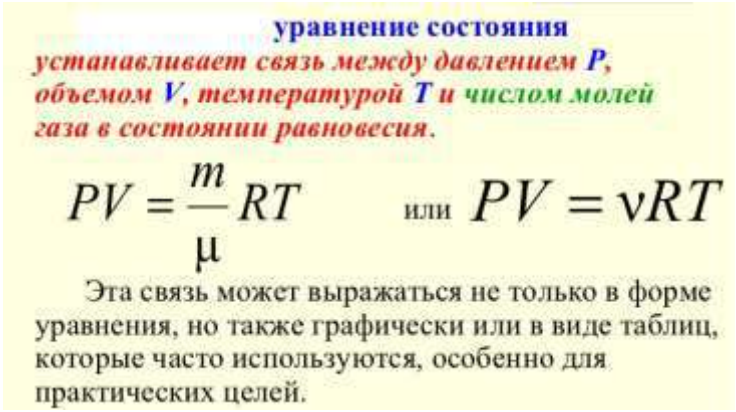
Реальный газ по своим свойствам тем ближе к идеальному, чем ниже плотность газа. Уравнение может быть выведено методами кинетической теории газов, если предположить, что молекулы газа представляют собой материальные точки, а взаимное притяжение между молекулами отсутствует. Таким образом, представление об идеальном газе основано на том, что: – идеальный газ строго подчиняется уравнению Клапейрона (основное определение идеального газа); – идеальный газ – это предельное состояние реального газа при $\rho \to \infty$; – идеальный газ – это газ, молекулы которого рассматриваются как материальные точки, взаимодействие которых между собой ограничено соударениями. Реальный газ тем больше отличается от идеального газа, чем выше плотность. С молекулярно-кинетической точки зрения «неидеальность» газа обусловлена наличием у молекул собственного объема и существованием имеющегося весьма сложный характер межмолекулярного взаимодействия. Введение понятия идеального газа обусловлено тем, что – на практике очень часто приходится иметь дело с газами при невысоких давлениях, и с вполне приемлемой точностью технические расчеты разного рода газовых процессов при этих давлениях можно выполнить, используя уравнение состояния идеального газа; – понятие об идеальном газе и законы идеального газа оказываются полезными в качестве предела законов реального газа. Это важно с методической и практической точек зрения. Умножим обе части уравнения (2.3) на массу mRT pvm= , mRT pV= . Умножим и разделим правую часть на молярную массу RT m pV μ μ = . Обозначим μ = μ R R - универсальная газовая постоянная

[Дж/моль·К]. Тогда T R m pV μ μ = . (2.4) Это уравнение называется уравнением Клапейрона-Менделеева.

Реальные газы отличаются от идеальных тем, что молекулы этих газов имеют конечные собственные размеры и связаны между собой силами взаимодействия, которые имеют электромагнитную природу. При сближении молекул силы притяжения резко уменьшаются и переходят в силы отталкивания, достигающие очень большие значения. В этих условиях законы идеальных газов не могут быть строго применимы к реальным газам. Одной из первых попыток аналитически описать свойства реальных газов, является уравнение состояния Ван-дер-Ваальса (1873 г.)

(v a +))(p = – 2 v b RT.

В этом уравнении a и b константы, зависящие от природы вещества. Если рассматривать реальный газ состоящим из молекул, занимающим конечный объем vмол, и учитывать объем зазоров vзаз между молекулами в плотной упаковке, считая их недеформируемыми шарами, то свободный объём для движения молекул будет равен v – b, где b = vмол + vзаз. Величину a/v2 называют внутренним давлением: для жидкостей оно принимает очень большое значение, а для газов сравнительно невелико и зависит от давления и температуры.



Физический смысл поправки на давление в реальных газах рвнутр= a/v2 можно объяснить тем, что при наличии сил взаимодействия между молекулами сила ударов о стенки сосуда будет меньше, вследствие того, что все молекулы у стенки сосуда притягиваются соседними молекулами внутрь сосуда. Эта поправка рвнутр прямо пропорциональна как числу притягиваемых молекул, так и числу притягивающих молекул, или прямо пропорциональна квадрату плотности газа ρ, или обратно пропорциональна квадрату его удельного объёма v: рвнутр = = ρ a 2 v a 2 (5.2) Сама постоянная a для каждого газа принимает определенное числовое значение, не зависящее от параметров состояния. Уравнение Ван-дер-Ваальса является уравнением третьей степени относительно удельного объёма газа, что можно легко увидеть, если раскрыть скобки. Как известно такое уравнение при заданных значениях p и T должно иметь три корня. При этом возможны три случая: 1. Все три корня различны и действительны; 2. 3. Все три корня действительны и равны между собой; Один корень действительный и два мнимых.

Тема лекционного занятия 1.3: Первый и второй законы термодинамики

Цели занятия: изучить условия физико-химических процессов, приводящих к самопроизвольному взаимодействию веществ.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

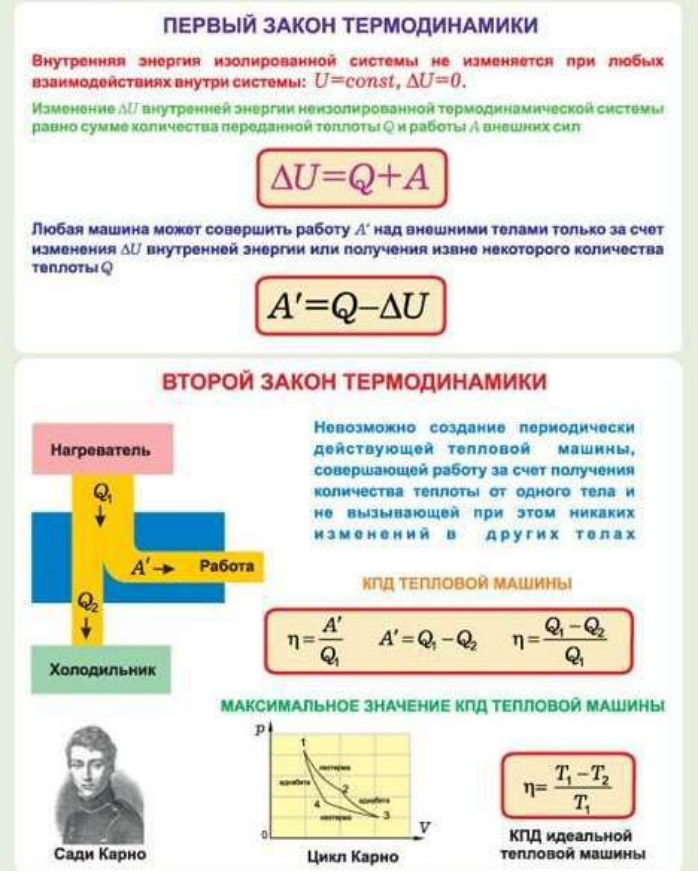
Основные законы термодинамики:

Нулевой закон термодинамики: если две термодинамические системы находятся в тепловом равновесии с третьей, то они находятся в тепловом равновесии друг с другом.

Первый закон термодинамики: энергия ниоткуда не возникает и никуда не пропадает, она переходит из одного состояния в другое, из одного тела в другое. В любом процессе общая энергия вселенной/системы остаётся неизменной.

Второй закон термодинамики: энтропия изолированной системы, не находящейся в равновесии, будет иметь тенденцию к увеличению со временем, приближаясь к максимальному значению в равновесии.

Третий закон термодинамики: когда температура приближается к абсолютному нулю, энтропия системы приближается к постоянному минимуму.



Объектом изучения термодинамики является термодинамическая система.

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА – любое макроскопическое тело (любая совокупность макроскопических тел), способное (способных) обмениваться с другими телами (между собой) энергией и (или) веществом. Если рассматривать часть некоторой системы, то остальную часть называют ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ, или ОКРУЖЕНИЕМ. Если окружение достаточно велико и изменением его состояния можно пренебречь в результате взаимодействия с другой средой, то это окружение называют термостатом. В более узком смысле ТЕРМОСТАТ – окружающая среда, которая обеспечивает постоянство температуры.

Следует различать следующие виды систем (по типу взаимодействия): ИЗОЛИРОВАННАЯ СИСТЕМА – термодинамическая система, которая не может обмениваться энергией и веществом с другими системами.

ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА – термодинамическая система, которая не может обмениваться веществом с другими системами.

ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА – термодинамическая система, которая может обмениваться веществом и энергией с другими системами.

АДИАБАТНАЯ СИСТЕМА – термодинамическая система, которая не может обмениваться теплотой с другими системами.

РАВНОВЕСНОЕ СОСТОЯНИЕ (равновесие) – состояние термодинамической системы, характеризующееся при постоянных внешних условиях неизменностью параметров во времени и отсутствием в системе каких-либо потоков (массы, энергии, заряда и т.д.).

НЕРАВНОВЕСНОЕ СОСТОЯНИЕ – состояние системы, в котором отсутствует равновесие.

Когда системы взаимодействуют друг с другом, то между ними устанавливается термодинамический контакт. Следует отметить три типа взаимодействия.

ТЕПЛОВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ – взаимодействие, которое совершается в форме передачи тепла.

МЕХАНИЧЕСКОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ – взаимодействие, при котором одна система совершает работу над другой с помощью механических или электромагнитных сил.

МАТЕРИАЛЬНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ – осуществляемое путем обмена веществом между системами. Взаимодействие. Однако, какой бы тип взаимодействия ни существовал между системами, он в конечном итоге должен привести системы к такому состоянию, которое в дальнейшем не будет изменяться ни во времени, ни в пространстве, т.е. к равновесному состоянию. Рассмотрим тепловое взаимодействие. Допустим, что в нашем распоряжении имеется система, находящаяся в равновесном состоянии, или, как говорят, в состоянии термического равновесия. В этой системе должны отсутствовать потоки тепла между отдельными ее частями. Приведем ее в тепловой контакт с другой системой, находящейся также в равновесии, но допустим, что при этом между системами возникает поток тепла. Тогда обе системы как-то изменят свое состояние теплового равновесия, т.е. перейдут в новое состояние термического равновесия, отличающееся от прежнего. Для описания каждого такого состояния равновесия вводится понятие температуры. Будем обозначать температуру T, не придавая ей определенного значения, о котором будет сказано ниже. Таким образом, температура определяется как величина, позволяющая описывать термическое равновесие между телами, находящимися в тепловом контакте.

ТЕРМИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ – такое состояние термодинамической системы, при котором во всех ее частях температура одинакова. Аналогично можно определить понятие давления p.

ДАВЛЕНИЕ – это величина, позволяющая описывать равновесие систем, находящихся в механическом контакте. Ясно, что если одна система, имеющая давление p1, находится в состоянии указанного выше механического контакта с другой системой, состояние равновесия кото-

рой описывается давлением p2, то при термодинамическом равновесии этих систем давления будут равны p1=p2. Подобным образом можно ввести понятие химического потенциала.

ХИМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ (μ) – это величина, позволяющая описывать равновесие систем, находящихся в материальном взаимодействии. Для двух систем, находящихся в состоянии материального взаимодействия при равновесии справедливо: μ1=μ2, где μ1 и μ2 – соответственно химические потенциалы систем. Величины T, p и μ называют термодинамическими параметрами. ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ термодинамические величины, ПАРАМЕТРЫ (параметры) характеризующие – состояние термодинамической системы. Термодинамические параметры можно разделить на экстенсивные и интенсивные. Рассмотрим пример. Пусть имеется система с температурой T, давлением p и объемом V. Разделим ее непроницаемыми перегородками. Температура и давление каждой части остались прежними, а объем изменился, то есть указанные параметры либо зависят, либо не зависят от размеров системы. Отсюда можно ввести понятия экстенсивных и интенсивных параметров. Интенсивные и экстенсивные параметры

ЭКСТЕНСИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ – термодинамические параметры, пропорциональные количеству вещества или массе данной термодинамической системы.

ИНТЕНСИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ – термодинамические параметры, не зависящие от количества вещества или от массы термодинамической системы (p, T). Описывая состояние какой-либо термодинамической системы, следует учитывать «окружение», т.е. те внешние тела, которые граничат с выделенной системой, поэтому их состояние связано с данной системой. Это приводит к необходимости во многих случаях разделять параметры на внешние и внутренние. Различие между внутренними и внешними параметрами зависит от того, где мы проводим границу между системой и окружающей средой, находящейся с ней в контакте, поэтому подразделение параметров на внешние и внутренние является менее строгим, чем их разделение на экстенсивные и интенсивные.

Основные формулы

1. Уравнение состояния идеального газа (Менделеева – Клапейрона) $pV = \frac{m}{M}RT$

2. Внутренняя энергия
   - одноатомного газа $U = \frac{3}{2}\frac{m}{M}RT = \frac{3}{2}pV$
   - двухатомного газа $U = \frac{5}{2}\frac{m}{M}RT = \frac{5}{2}pV$

3. Работа газа $A' = p\Delta V = \frac{m}{M}R\Delta T$

4. Работа внешних сил $A = -A' = p(V_1 - V_2)$

ВНУТРЕННЯЯ ЭНЕРГИЯ термодинамической системы – энергия, заключенная в самой системе. Кинетическая энергия системы в целом и потенциальная энергия системы во внешнем поле не включаются во внутреннюю энергию. Внутренняя энергия определяется энергией всех видов движения и взаимодействия частиц, входящих в систему. Это – кинетическая энергия отдельных молекул и энергия взаимодействия между ними, энергия поступательного и вращательного движения молекул, внутриатомная энергия, энергия взаимодействия между атомами в молекулах, энергия заполнения электронных уровней, энергия колебательного движения атомов и другие. В термодинамике под энергией системы понимается ее внутренняя энергия,

определяемая с точностью до некоторой постоянной, которая может быть найдена через значение внутренней энергии в исходном начальном состоянии. Обозначим внутреннюю энергию через U. В связи с тем, что внутренняя энергия определяется с точностью до константы, можно говорить лишь об изменении внутренней энергии системы, измерить внутреннюю энергию системы не представляется возможным.

Температура в термодинамике — это физическая величина, характеризующая состояние термодинамического равновесия макроскопической системы. Это мера средней кинетической энергии теплового движения частиц системы.

С молекулярно-кинетической точки зрения температура характеризует интенсивность хаотического, теплового движения всей совокупности частиц системы и пропорциональна средней кинетической энергии поступательного движения одной частицы.

В более общем случае термодинамическая температура определяется как частная производная при постоянном объёме внутренней энергии системы по её энтропии.

Температура определяет направление теплообмена между телами: при тепловом контакте тело с большей температурой отдаёт энергию телу с меньшей температурой.

Давление в термодинамике — это **термодинамический параметр, который определяет элементарную работу, совершаемую определённой системой при медленном изменении её объёма**, вызываемом хаотичным перемещением внешних тел.

Тема лекционного занятия 2.1: Реальные растворы

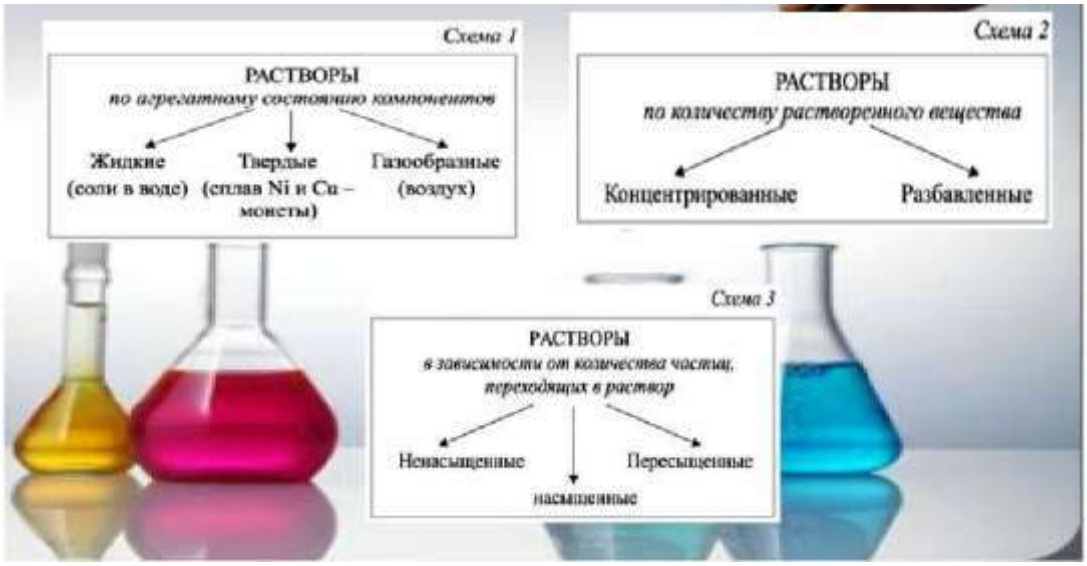
Цели занятия: Изучить состав и характеристики растворов.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Растворы – это гомогенные системы, состоящие из двух или нескольких компонентов. Вещество, которое при растворении не меняет своего агрегатного состояния или же входит в состав раствора в преобладающем количестве, называется растворителем. Другие компоненты раствора называются растворенными веществами.

По агрегатному состоянию различают газовые смеси, жидкие растворы и твердые растворы. Особое значение в биологических системах имеют жидкие растворы, в которых растворителем является вода (водные растворы). том, В настоящее время общепринятым является представление о что растворы образуются за счет взаимодействия растворителя с растворенным веществом с образованием межчастичных связей.



В водных растворах это происходит между молекулами воды, представляющими собой постоянные диполи, и ионами или полярными группами молекул растворенного вещества. Если растворенное вещество представлено неполярными или слабополярными молекулами, то вследствие поляризующего действия воды их молекулы превращаются в наведенный диполь.

Тема лекционного занятия 2.2: Растворимость. Способы выражения концентрации растворов

Цели занятия: Изучить способы выражения концентрации растворов

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Растворимость веществ в жидкостях. При образовании растворов определяющую роль в процессе растворения играет взаимная химическая природа растворителя и растворенного вещества. Еще алхимиками было введено правило «подобное растворяется в подобном». По современным представлениям это правило звучит так:

Полярные жидкости хорошо растворяют вещества с полярными молекулами, а неполярные – с неполярными.

С другой стороны, полярные жидкости плохо растворяют вещества с неполярными молекулами, а неполярные – с полярными. Далее в основном будут рассмотрены свойства жидких водных растворов, в которых растворитель является полярным веществом. Важной характеристикой растворов является растворимость.

Растворимость S – это содержание растворенного вещества в его насыщенном растворе, выраженная, например, в граммах на 100г растворителя или в молях на 1кг раствора. Рассмотрим особенности растворимости различных веществ в воде.

Растворимость газов в воде и водных растворах

Молекулы газов имеют как неполярное (O_2, H_2, N_2, He и др.), так и полярное (HCl, SO_2, NH_3) строение. В соответствии с принципом «подобное в подобном». Газы с полярными молекулами хорошо растворимы в воде. Например, при 20° С аммиак образует насыщенный водный раствор с концентрацией 31,2 моль/кг, а хлороводород 1,98 моль/кг. В то же время растворимость азота при той же температуре всего $7 \cdot 10^{-4}$ моль/кг, а кислорода $1{,}4 \cdot 10^{-3}$ моль/кг. Помимо взаимной химической природы газа и воды на растворимость газов влияют давление, температура и наличие растворенных солей.

Влияние давления на растворимость газа определяется законом Генри: Растворимость данного газа в жидкости прямо пропорциональна его давлению над жидкостью.

$$S = k\,p,$$

где S – растворимость газа, p – парциальное давление газа, k – константа Генри. Закон Генри выполняется только для разбавленных растворов, при относительно низких давлениях и если газ химически не реагирует с водой. Примером влияния давления на растворимость газа является выделение газа при раскупоривании бутылок с газированными напитками. В емкости давление превышает атмосферное и при ее открывании оно сравнивается с атмосферным, что снижает растворимость газа (CO2) в воде. Другим примером является проявление так называемой «кессонной болезни». При погружении водолаза в море на каждые 10 м давление увеличивается примерно на 100 кПа и, следовательно, растворимость газов в крови увеличивается. При быстром всплытии, за счет резкого перепада давления, газы быстро выходят из организма, образуя пузырьки – кровь как бы «вскипает». Это ведет к разрыву кровеносных сосудов.

Влияние температуры на растворимость газов отражается принципом:

При повышении температуры растворимость газов в воде уменьшается.

Рассмотрим систему, в которой в воде растворен кислород. Растворение является экзотермическим процессом, так как при образовании раствора молекулы кислорода образуют межмолекулярные связи с растворителем (гидратируются), в то время как в газовой среде взаимодействия между молекулами O2 ничтожно.

$$O2 + nH2O \rightleftarrows O2 \cdot nH2O + Q,\ \Delta H < 0$$

Согласно принципу Ле Шателье для экзотермического процесса повышение температуры сдвигает равновесие реакции в сторону исходных веществ. При повышении температуры гидратированные молекулы кислорода отщепляют воду, равновесие сдвигается влево и кислород выделяется из раствора.

Наоборот, понижение температуры вызывает сдвиг равновесия в сторону образования продукта, т. е. повышает растворимость газа. Подобные явления легко наблюдать при употреблении газированных напитков при разной температуре. Растворимость газов в воде имеет огромное значения для жизни природных водоемов. В холодное время года вода озер и рек более насыщена газами, чем летом, а воды полярных областей содержат больше растворенных газов, чем в экваториальных районах. Течение Гольфстрим при движении на север постепенно обогащается атмосферными газами.

Влияние растворенных солей на растворимость газов описывается уравнением Сеченова: где S° и S – соответственно растворимость газа в обессоленной воде и в воде с концентрацией соли c, k – коэффициент пропорциональности. Из уравнения следует, что чем больше соли содержится в воде, тем ниже в ней растворимость газа. Так в морской и океанской водах растворимость газов ниже, чем в пресных водоемах. Максимальная растворимость газов наблюдается в дистиллированной воде, когда c = 0, а S° = S. В природных условиях с повышением содержания солей в почвенной влаге происходит снижение в ней растворимости атмосферных газов, в частности азота. Понижение содержания азота тормозит процесс его фиксации клубеньковыми бактериями, что снижает эффективность сельскохозяйственной деятельности. Так основные традиционные растения не растут на солончаках, а на солонцовых почвах могут выращиваться только в условиях высокой влажности, когда концентрация солей в почвенном растворе понижена.

Уменьшение растворимости в присутствии солей называется ***высаливанием.*** Причиной высаливания является гидратация ионов соли, приводящая к уменьшению числа свободных молекул воды и недостатке их для гидратации молекул газа.

Растворимость жидкостей и твердых веществ в воде

На растворимость жидкостей в воде в первую очередь влияет их взаимная химическая природа. Хорошо растворяются в воде вещества, молекулы которых содержат полярные группы, например, среди органических веществ – низшие спирты, амины, карбоновые кислоты и др. Так метанол и этанол смешиваются с водой в любых соотношениях. При растворении таких веществ образуются водородные связи между полярными группами молекул растворенного вещества и молекулами воды, формируется структура раствора. Однако, если неполярная часть молекулы растворенного вещества достаточно велика, то растворимость его снижается. Так растворимость бутанола (C_4H_9OH) в воде при 20° С составляет всего 9,0 г/100г воды, а пентанола ($C_5H_{11}OH$) – 2,6 г/100г воды.

Углеводороды же вследствие малой полярности их молекул практически нерастворимы в воде, что можно наблюдать при разливе бензина (смесь углеводородов C6-C10) на водную поверхность. Также практически нерастворимы в воде жиры из-за большой углеводородной части в составе их молекул.

Из неорганических соединений хорошо растворимы в воде кислоты, гидроксиды и соли. При их растворении в воде вследствие ион-дипольных взаимодействий образуются гидратированные ионы. Такие взаимодействия будут характерны даже для малорастворимых веществ. Давление на растворимость жидкостей и твердых тел в воде практически не влияет, так как вода практически несжимаема. Влияние давления на растворимость этих веществ проявляется только при очень больших его величинах ~ 108-109 Па. Влияние температуры на растворимость жидкостей и твердых тел, в отличие от давления, значительно. Процесс растворения включает, с одной стороны, разрыв связей между частицами растворяемого вещества, а с другой – гидратацию этих частиц молекулами воды. Первый процесс является эндотермическим, так как на разрыв связей требуется затрата энергии, а второй – экзотермическим вследствие образования связей между молекулами воды и частицами растворенного вещества. В зависимости от соотношения этих энергий проявляется общий тепловой эффект. Например, при растворении этанола в воде наблюдается выделение тепла:

$$C_2H_5OH + nH_2O \rightleftarrows C_2H_5OH \cdot nH_2O + Q,\ \Delta H < 0.$$

Это указывает на преобладание выделяющегося тепла при гидратации молекул спирта, над количеством тепловой энергии, необходимой для разрыва водородных связей между молекулами 6 этанола. Согласно принципу Ле Шателье, протеканию этого процесса растворения

способствует понижение температуры. Экзотермическими процессами являются также растворение серной кислоты или гидроксида натрия в воде. При растворении серной кислоты или гидроксида натрия, при гидратации их ионов, выделяется гораздо большая энергия, чем затрачивается на разрыв O-H – связей в молекулах кислоты или O-Na – связей в молекулах щелочи. Растворение кристаллов требует разрыва в них ионных связей, что протекает с эндотермическим эффектом, величина которого преобладает над энергией гидратации. Поэтому, как правило, процесс растворения кристаллов идет с поглощением тепла. Согласно принципу Ле Шателье увеличение температуры в эндотермическом процессе способствует протеканию прямой реакции, т.е. процессу растворения, а значит, увеличивает растворимость кристаллических веществ.

Тема лекционного занятия 2.3: Коллигативные свойства растворов.

Цели занятия: Изучить коллигативные свойства растворов.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Свойства растворов, которые зависят только от концентрации компонентов, но не зависят от их природы, называются коллигативными.

К коллигативным свойствам растворов относят:

1) понижение давления насыщенного пара над раствором по сравнению с растворителем;

2) повышение температуры кипения и понижение температуры замерзания (кристаллизации) растворов по сравнению с растворителем;

3) осмотические явления.

Давление насыщенного пара. Закон Рауля

Пар, находящийся в динамическом равновесии со своей жидкостью называется насыщенным. Насыщенный пар характеризуется давлением P (Па, атм), которое иногда называют упругостью пара. Давление насыщенного пара зависит от природы жидкости и от температуры. С ростом температуры давление насыщенного пара возрастает.

- Относительное понижение давления насыщенного пара растворителя над раствором

$$\frac{p_0 - p}{p_0} = i\frac{\nu}{\nu + \nu_0}$$

- Понижение температуры кристаллизации раствора

$$\Delta T_{кр} = iK_к C_m$$

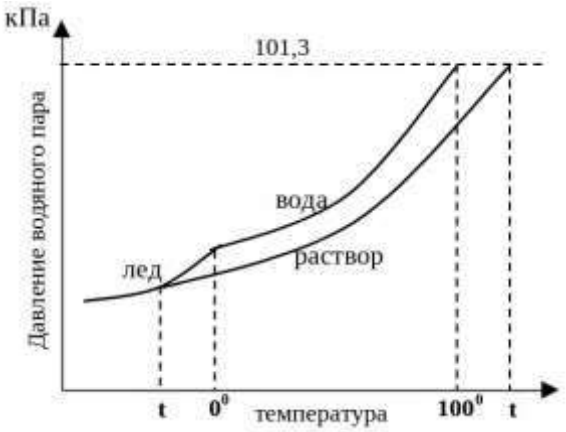
- Повышение температуры кипения раствора

$$\Delta T_{кип} = iK_э C_m$$

- Осмотическое давление раствора

$$p_{осм} = iCRT$$

i - изотонический коэффициент



Осмос — это самопроизвольный перенос (диффузия) растворителя через полупроницаемую мембрану, которая не пропускает растворённое вещество и разделяет два раствора одного и того же вещества с различными концентрациями, либо чистый растворитель и раствор.

Осмос приближает систему к равновесию в результате выравнивания концентраций по обе стороны перегородки — растворитель диффундирует в направлении от разбавленного раствора или чистого растворителя к более концентрированному раствору.

Явление осмоса используется в лабораторной технике, при определении молярных характеристик полимеров, концентрировании растворов, исследовании разнообразных биологических структур, а также в промышленности при получении некоторых полимерных материалов и очистке высокоминерализованной воды методом обратного осмоса.

Значение осмоса:

1. Упругость, тургор клеток.
2. Эластичность тканей, форма органов.

3. Усвоение пищи, образование лимфы, мочи, кала.
4. Действие лекарств.
5. Распределение воды в организме между кровью, тканями, клетками.
6. Участие в переносе питательных веществ в стволах высоких деревьев.
7. Использование в лабораторной технике.
8. Применение в промышленности.
9. Роль в экологии водоёмов.

Механизм осмоса заключается во **взаимодействии между растворенным веществом и водой, которое противодействует давлению, которое в противном случае оказывали бы свободные молекулы растворенного вещества**.

Тепло, поступающее от окружающей среды, может быть преобразовано в механическую энергию (при подъеме воды).

В биологических системах растворителем обычно является вода, но осмос может происходить и в других жидкостях, сверхкритических жидкостях и даже газах.

Отличие осмоса от **обратного осмоса** состоит в том, что во втором случае вода проходит в обратную сторону. Естественным путем такого достичь невозможно — поэтому вода подается под некоторым давлением, которое должно превышать осмотическое. Для этого установки обратного осмоса оснащаются повышающими насосами.

После прохождения через мембрану жидкость сохраняет не более 1—2% от изначального количества примесей.

Тема лекционного занятия 2.4: Фотохимические реакции

Цели занятия: Изучить механизм осуществления фотохимических реакций

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Фотохимией называется раздел физической химии, изучающий закономерности протекания химических процессов, обусловленных действием света.

Основной процесс, проходящий под действием света, - фотодиссоциация, или возбуждение молекул.

Гротгус в России (1817) и Дрейпер в США (1839) независимо друг от друга сформулировали закон, согласно которому химически активны лишь те лучи, которые поглощаются реакционной смесью. Этот закон очевиден и не имеет исключений. Закон Гротгуса-Дрейпера непосредственно связывает химическое действие света с его поглощением веществом.

Фотохимические реакции

Kat → хлорофилл

$$6CO_2 + 6H_2O + n\ h\nu \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$

γ - квантовый выход

$$\gamma = \frac{\textit{число фотохимических превращений}}{\textit{число поглощённых квантов энергии}}$$

γ >> 1 ⟶ цепной механизм

$$H_2 + Cl_2 = 2HCl \quad \gamma = 105$$

Ламберт (1760) установил, что ослабление интенсивности dI света, прошедшего через слой толщиной dl, прямо пропорционально толщине слоя и интенсивности падающего света I, а Бер (1853) показал, что поглощение тонким слоем прямо пропорционально числу частиц (молекул) или их концентрации в слое. Объединенный закон Ламберта-Бера можно записать в форме:

$$I = Ioe^{-knl}$$

Io - интенсивность светового потока до прохождения поглощающего слоя;

I - то же после поглощения в слое толщиной l;

n - число поглощающих свет молекул в 1 см3;

k - множитель пропорциональности, называемый молекулярным коэффициентом поглощения.

Основные типы фотохимических процессов.

Как показывает опыт, все фотохимические реакции в зависимости от величины квантового выхода можно подразделить на четыре группы:

1. Реакции, в которых квантовый выход g = 1 (например, образование перекиси водорода);

2. Реакции, в которых g < 1 (разложение аммиака, йодистого и бромистого метана, ацетона, уксусной кислоты);

3. Реакции, в которых g > 1 (образование хлористого сульфурила, бромистого водорода, озона, разложение бромистого водорода, двуокиси азота, азометана, хлорноватистой кислоты);

4. Реакции, в которых g >> 1 (реакция взаимодействия хлора с водородом).

Отклонение квантового выхода от единицы не означает отклонения от закона фотохимической эквивалентности. Фотохимический процесс слагается из первичного процесса, протекающего в результате поглощения светового кванта и, как правило, приводящего к диссоциации молекулы и образованию свободных атомов и радикалов, и из вторичных процессов, протекающих в результате вступления в реакцию образовавшихся атомов и радикалов. Первичные фотохимические процессы, являющиеся истинно фотохимическими, всегда подчиняются закону эквивалентности Штарка-Эйнштейна. Таким образом, отклонение квантового выхода от единицы означает появление вторичных процессов, которые идут уже без поглощения света.

Квантовый выход реакций, протекающих в растворах или в газах при очень малых давлениях, очень часто оказывается меньше 1. При реакциях в растворах это происходит вследствие дезактивации возбужденных молекул в результате передачи энергии молекулам растворителя или в результате рекомбинации возникших при фотодиссоциации атомов и молекул, причем рекомбинация облегчается молекулами растворителя, играющими роль третьих частиц. Такое уничтожение реакционноспособных частиц получило название эффекта ячейки (клетки) Франка-Рабиновича.

Если реакция идет в газах, находящихся под малым давлением, то возникшие активные молекулы могут дезактивироваться путем испускания света до того, как они столкнутся с реагирующими молекулами.

В ряде случаев квантовый выход оказывается больше 1; особенно часто он равен 2 или 3. Примерами таких процессов могут служить реакции разложения в газовой фазе следующих веществ (g = 2):

$$2HJ \rightarrow H_2 + J_2$$
$$2HBr \rightarrow H_2 + Br_2$$
$$2NOCl \rightarrow 2NO + Cl_2$$

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Тема занятия 1.1: Основные параметры сорбционных явлений

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Основные закономерности процессов физической абсорбции.
2. Физико-химические закономерности процессов химической абсорбции очистки газов.
3. Разомкнутые процессы абсорбционной очистки газов.
4. Циркуляционные процессы абсорбционной очистки газов.
5. Физическая адсорбция.
6. Активированная адсорбция.
7. Химическая адсорбция.
8. Проскоковая концентрация и время защитного действия слоя.
9. Кинетика процесса адсорбции.
10. Адсорбенты, их классификация и характеристики.

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 1.2: Газовые законы. Газовые смеси. Реальные газы

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

1. Идеальный газ.
2. Параметры состояния идеального газа.
3. Уравнение состояния идеального газа.
4. Идеальные газовые процессы (изохорный, изобарный, изотермический, адиабатный, политропный).
5. Равновесные и неравновесные термодинамические процессы.
6. Работа термодинамического процесса.
7. Тепловая энергия.
8. Теплоемкости газов (массовая, объемная, молярная, изохорная, изобарная).
9. Политропный процесс.
10. Газовые смеси.
11. Теплоемкость смесей идеальных газов.
12. Внутренняя энергия газа как функция состояния рабочего тела. Энтальпия.

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 1.3: Первый и второй законы термодинамики.

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

Аналитическое выражение первого закона термодинамики.

Приложение первого закона термодинамики к анализу термодинамических процессов.

Круговые термодинамические процессы (циклы).

Прямой цикл Карно.

Обратный обратимый цикл Карно.

Циклы идеальных тепловых двигателей.

Энтропия как функция состояния рабочего тела.

Термодинамические процессы в координатах (T, S)

Прямой цикл Карно в координатах (T, S).

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 2.1: Реальные растворы

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Что такое раствор? Укажите основные признаки раствора.

2. Может ли раствор быть однокомпонентной системой?

3. Как называются растворы, являющиеся гетерогенными системами?

4. Какой компонент раствора считают растворителем? Приведите примеры для разных типов (по агрегатному состоянию) растворов.

5. Какой компонент является растворителем в: а) сплаве золота 585 пробы; б) газированной воде; в) 70%-ном столовом растворе уксусной кислоты.

6. Какие растворы считаются истинными? Приведите примеры.

7. Какие растворители являются: а) протонными; б) апротонными? При ведите примеры.

8. Изложите основные теории растворов. Перечислите опытные данные, которые легли в основу этих теорий.

9. Какие силы действуют между молекулами в растворе? Какова внутренняя структура раствора?

10. Чем отличается раствор от химического соединения?

11. Как объяснить растворимость одного вещества в другом веществе (растворителе)?

12. Из чего состоит раствор согласно гидратной теории Д.И. Менделеева?

13. Укажите экспериментальные факты и теоретические положения, свидетельствующие о сольватации (гидратации) ионов в растворах.

14. Объясните, почему ион лития в водном растворе наименее подвижен, хотя он наименьший среди ионов щелочных металлов?

15. Дайте определения понятиям «сольватация», «гидратация», «сольваты», «гидраты», «кристаллогидраты». Приведите примеры гидратов и кристаллогидратов. В чём отличие данных соединений?

16. Что такое концентрация растворённого вещества? Дайте определения молярной и нормальной концентрациям. Как они связаны между собой?

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 2.2: Растворимость. Способы выражения концентрации растворов.

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Что такое растворимость? Приведите: а) способы выражения раствори мости; б) классификацию веществ по растворимости.

2. Что Вы понимаете под выражением «растворение»? Какие из приведённых ниже процессов являются процессами растворения?

$NaCl(к) = Na^+(р) + Cl^-(р)$

$Zn(к) + 2H^+(р) = Zn^{2+}(р) + H_2(г)$

$C_{12}H_{22}O_{11}(к) = C_{12}H_{22}O_{11}(р)$

$CO_2(г) = CO_2(р)$

$CO_2(г) + H_2O(ж) = H_2CO_3(р)$

3. Почему вода хорошо растворяет хлорид натрия, но не растворяет парафин, а бензин, наоборот, не растворяет хлорид натрия, но хорошо растворяет парафин?

4. Укажите существенные признаки разбавленного, концентрированного, пересыщенного, насыщенного и ненасыщенного растворов.

5. Как называется раствор поваренной соли, если при погружении в него маленького кристаллика соли, этот кристаллик: а) не изменяется в размерах; б) уменьшается; в) увеличивается?

6. Перечислите способы, с помощью которых ненасыщенный раствор можно сделать насыщенным.

7. Как можно получить пересыщенный раствор?

8. Как связана растворимость вещества с насыщенностью раствора?

9. Сформулируйте закон распределения Нернста – Шилова. Приведете его математическую запись.

10. Что такое экстракция? Для чего применяется данный метод?

11. Вода и тетрахлорид углерода не смешиваются друг с другом. В систему, состоящую из H_2O и CCl_4, введено некоторое количество йода. Как распределится йод между двумя растворителями? Как можно описать распределение йода в системе двух несмешивающихся жидкостей?

12. Почему растворимость твёрдых и жидких веществ при нагревании, как правило, увеличивается? Дайте пояснения.

13. Каково влияние энтропийного фактора на растворимость газов?

14. Что такое теплота растворения вещества? С какими энергетическими эффектами она связана?

15. Что такое экзо- и эндотермическое растворение? Для каких веществ характерны данные типы растворения? 16. Если частицы растворяемого вещества энергично взаимодействуют

с молекулами растворителя, а процесс растворения не сопровождается выделением теплоты, то чем это можно объяснить?

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 2.3: Коллигативные свойства растворов

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Какие свойства растворов называется коллигативными? Перечислите коллигативные свойства растворов.

2. Какой раствор называют идеальным? Какие растворы приближаются к идеальным и почему?

3. Что такое осмос и осмотическое давление? Как обнаруживается осмотическое давление?

4. Можно ли считать осмос частным случаем диффузии?

5. Какие перегородки называются полупроницаемыми? Приведите примеры.

6. Как измеряется осмотическое давление? Кратко опишите простейший осмометр.

7. К растворам какой концентрации применима теория Вант-Гоффа?

8. Как ведёт себя вещество в растворённом состоянии? В чём его свойства аналогичны газам?

9. Каким законам подчиняется осмотическое давление растворов? Сформулируйте известные Вам газовые законы применительно к осмотическому давлению. Приведите математическую запись закона Вант-Гоффа.

10. Покажите, что для растворов константа R в уравнении Вант-Гоффа имеет то же численное значение, что и для газов в уравнении Клапейрона – Менделеева.

11. Как объяснить, что осмотическим давлением обладают растворы HCl, LiCl, NaCl и других веществ?

12. Какие растворы называются: а) изотоническими; б) гипертоническими; в) гипотоническими?

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 2.4: Фотохимические реакции

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. В чём состоят особенности химических реакций, протекающих под действием света? Чем фотохимические реакции отличаются от темновых? Что в них общего?

2. Каков диапазон длин волн света, используемого для инициирования химических реакций?

3. Чему равен 1 см–1 в Дж и Дж·моль–1?

4. Сформулируйте основные законы фотохимии.

5. Что такое квантовый выход? В чём состоит различие между первичным и вторичным кванто выми выходами? Какие значения может принимать квантовый выход? Приведите примеры фотохимических процессов, для которых квантовый выход а) равен 1; б) меньше 1; в) больше 1.

6. Какой порядок и в каком случае могут иметь фотохимические реакции? Какой порядок наблюдается на конечном участке исследованной Вами фотохимической реакции разложения перекиси водорода?

7. Какие излучательные и безызлучательные процессы могут происходить с частицами, поглотившими квант света? Что такое колебательная релаксация и какова её длительность?

8. Что такое флуоресценция и фосфоресценция? Чем они отличаются друг от друга?

9. Охарактеризуйте процессы внутренней конверсии и интеркомбинационного перехода. Может ли триплетное состояние быть более реакционноспособным, чем основное синглетное?

10. Какие химические процессы могут происходить с частицами, поглотившими квант света?

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. **Теоретические основы абсорбционных, адсорбционных способов очистки газов** Тема 1.1. Основные параметры сорбционных явлений	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
Раздел 1. **Теоретические основы абсорбционных, адсорбционных способов очистки газов** Тема 1.2. Газовые законы. Газовые смеси. Реальные газы.	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Подготовка к решению задач
Раздел 1. **Теоретические основы абсорбционных, адсорбционных способов очистки газов** Тема 1.3. Первый и второй законы термодинамики.	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Подготовка к решению задач
Раздел 2. **Теоретические основы процессов очистки воды** Тема 2.1. Реальные растворы	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Подготовка к решению задач
Раздел 2. **Теоретические основы процессов очистки воды** Тема 2.2. Растворимость. Способы выражения концентрации растворов.	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Подготовка к решению задач
Раздел 2. **Теоретические основы процессов очистки воды** Тема 2.3. Коллигативные свойства растворов	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Подготовка к решению задач
Раздел 2. **Теоретические осно-**	Самостоятельное изучение материала раздела/темы

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
вы процессов очистки воды Тема 2.4. Фотохимические реакции	Подготовка доклада с презентацией
	Подготовка к решению задач

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1:

1. Определите понятие физической величины температуры, что она характеризует? Назовите единицы измерения.
2. Определите понятие физической величины давления, в каких единицах измеряется давление?
3. Давление газа увеличилось в 2 раза, а температуры газа не изменилась. Как при этом изменится объём газа?
4. Идеальный газ сначала нагревался при постоянном давлении, потом его давление увеличилось при постоянном объёме, затем при постоянной температуре давление газа уменьшилось до первоначального значения. Нарисуйте график изменения состояния газа в координатах *p, T*.
5. Сформулируйте первый закон термодинамики и приведите его математическое выражение.
6. Напишите формулу для определения КПД тепловой машины.
7. Напишите формулу для определения КПД цикла Карно.
8. Тепловая машина с КПД 60% за цикл работы получает от нагревателя 100 Дж. Какую полезную работу машина совершает за цикл?
9. Напишите формулы для определения импульса тела и импульса силы.
10. Выполните логарифмирование и последующее дифференцирование выражения: $G = F \cdot c \cdot \rho$.
11. Напишите уравнение Бернулли для энергоизолированного потока жидкости.

Перечень тем докладов с презентацией к Разделу 1:

1. Внутренняя энергия.
2. 1-ый закон термодинамики, энтальпия.
3. Энергетика химических процессов, термохимический закон Гесса.
4. 2-ой закон термодинамики, энтропия. Энергия Гиббса и энергия Гельмгольца.
5. Условия самопроизвольного протекания химических реакций.
6. Изобарно-изотермический потенциал.
7. Типы термодинамических систем и процессов.
8. Энергетика химических реакций.
9. Энергетические эффекты химических реакций.
10. Химический потенциал.
11. Стандартные термодинамические величины.
12. Химико-термодинамические расчеты.
13. Энтропия и ее термодинамический смысл.
14. Значение энергии Гиббса в исследовании направленности химических реакций. Энтропия – как функция состояния системы.
15. Экспериментальное определение зависимости давления газа от объёма при постоянной температуре.

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2:

1. Сущность термодинамического метода в исследовании процессов взаимопревращения различных видов энергии.
2. Термохимия как приложение классической термодинамики к химическим и физико-химическим процессам.
3. Химический потенциал, как критериальная термохимическая характеристика реальных химических процессов.
4. Гомогенные и гетерогенные химические реакции.
5. Скорость химической реакции.
6. Энергия активации.
7. Направление протекания химических реакций.
8. Механизмы каталитического действия в технологических химических процессах.
9. Особенности каталитических процессов в биологических системах.
10. Каталитические процессы в природных системах.
11. Цепные ядерные реакции.
12. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ.
13. Закон действия масс.
14. Зависимость скорости реакции от температуры и от природы реагирующих веществ.
15. Принцип Ле-Шателье.

Перечень тем докладов с презентацией к Разделу 2:

1. Скорость химической реакции, и ее зависимость от различных факторов.
2. Закон действия масс для простых и сложных реакций.
3. Влияние температуры на скорость химической реакции. Уравнения Вант-Гоффа, уравнение Аррениуса, энергия активации.
4. Химическое и фазовое равновесие в обратимых гомогенных и гетерогенных реакциях. Смещение равновесия.
5. Химическая кинетика.
6. Понятие о системах, фазах и компонентах.
7. Гомогенные и гетерогенные системы.
8. Скорость химической реакции и методы её регулирования.
9. Константа химического равновесия.
10. Принцип Ле-Шателье.
11. Уравнение Вант-Гоффа.
12. Факторы, определяющие направление протекания химических реакций.
13. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах.
14. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ.
15. Зависимость скорости реакции от температуры и от природы реагирующих веществ.
16. Энергия активации.
17. Температурный коэффициент скорости реакции.
18. Необратимые и обратимые химические реакции.
19. Химическое равновесие.
20. Зависимость скорости реакции от давления газообразных реагирующих веществ.

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Теоретические основы абсорбционных, адсорбционных способов очистки газов

Тема 1.1. Основные параметры сорбционных явлений

Презентационные материалы, таблица Д.И. Менделеева, таблица стандартные энтальпии образования ΔH_{298}^{0}, энтропии S_{298}^{0} и энергии Гиббса образования ΔG_{298}^{2} веществ при 298 К. Электрохимический ряд напряжений.

Тема 1.2. Газовые законы. Газовые смеси. Реальные газы.

Презентационные материалы, таблица Д.И. Менделеева, таблица стандартные энтальпии образования ΔH_{298}^{0}, энтропии S_{298}^{0} и энергии Гиббса образования ΔG_{298}^{2} веществ при 298 К. Электрохимический ряд напряжений.

Тема 1.3. Первый и второй законы термодинамики

Презентационные материалы, таблица Д.И. Менделеева, таблица стандартные энтальпии образования ΔH_{298}^{0}, энтропии S_{298}^{0} и энергии Гиббса образования ΔG_{298}^{2} веществ при 298 К. Электрохимический ряд напряжений.

РАЗДЕЛ 2. Теоретические основы процессов очистки воды

Тема 2.1. Реальные растворы.

Презентационные материалы, таблица Д.И. Менделеева, таблица стандартные энтальпии образования ΔH_{298}^{0}, энтропии S_{298}^{0} и энергии Гиббса образования ΔG_{298}^{2} веществ при 298 К. Электрохимический ряд напряжений.

Тема 2.2. Растворимость. Способы выражения концентрации растворов

Презентационные материалы, таблица Д.И. Менделеева, таблица стандартные энтальпии образования ΔH_{298}^{0}, энтропии S_{298}^{0} и энергии Гиббса образования ΔG_{298}^{2} веществ при 298 К. Электрохимический ряд напряжений.

Тема 2.3. Коллигативные свойства растворов

Презентационные материалы, таблица Д.И. Менделеева, таблица стандартные энтальпии образования ΔH_{298}^{0}, энтропии S_{298}^{0} и энергии Гиббса образования ΔG_{298}^{2} веществ при 298 К. Электрохимический ряд напряжений.

Тема 2.4. Фотохимические реакции

Презентационные материалы, таблица Д.И. Менделеева, таблица стандартные энтальпии образования ΔH_{298}^{0}, энтропии S_{298}^{0} и энергии Гиббса образования ΔG_{298}^{2} веществ при 298 К. Электрохимический ряд напряжений.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки
_____ В.В. Леонов
«19» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ТЕОРИЯ ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
«20.03.01 Техносферная безопасность»

НАПРАВЛЕННОСТЬ
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

канд. ист. наук _____ Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 9
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 9
3.1.1. Основная литература 9
3.1.2. Дополнительная литература 9
3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 9
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 10
3.3.1. Средства информационных технологий 10
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 10
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 10
3.4. Образовательные технологии 10
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 11
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 12
Приложение 1 13
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 13
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 13
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 16
Приложение 2. 20
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 20
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 20
П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 28
П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 50
П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 53
П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 56

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися знаний и практических навыков в сфере физико-химических процессов при горении и взрыве различных веществ с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Изучить основные термодинамические и физико-химические процессы, протекающие в горючих и взрывчатых веществах при их превращениях при горении и взрыве;
2. Изучить опасные факторы при пожарах и взрывах; классификацию основных горючих и взрывчатых веществ; процессы горения веществ в различном агрегатном состоянии;
3. Изучить режимы горения твердых и жидких веществ, газовоздушных смесей и пылей; методы оценки параметров горения и взрыва; способы хранения и транспортировки горючих и взрывчатых веществ; способы определения основных характеристик горючих и взрывчатых веществ и материалов;
4. Изучить меры безопасности при работе с горючими веществами; причины возникновения чрезвычайных ситуаций на взрывопожароопасных объектах;
5. Изучить количественные методы оценки характеристики опасных процессов, связанных с пожарами и взрывами; методы анализа материальных балансов, основные параметры зон разрушения при пожарах и взрывах; нормативно-техническую документацию по вопросам взрывопожаробезопасности

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-1 Способен осуществлять комплекс мероприятий по безопасности условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков	ПК-1.1. Разрабатывает локальные нормативные акты и применяет существующие положения законодательной базы системы управления охраной труда в профессиональной деятельности. ПК-1.2. Информирует работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты. ПК-1.3. Обеспечивает функционирование системы управления охраной труда. ПК-1.4. Организовывает проведение расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.	*Знать:* Локальные нормативные акты и способы их применения, а также существующие положения законодательной базы системы управления охраной труда в профессиональной деятельности, функционирование системы управления охраной труда. *Уметь:* Организовывать и проводить расследования и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**			**36**	
Лекционные занятия	10			10	
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	18			18	
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	8			8	
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**27**			**27**	
Контроль промежуточной аттестации	**18**			**18**	
Форма промежуточной аттестации	*зачет*			*зачет*	
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**			**72**	

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов									
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**							
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Физико-химические процессы при горении	**31**	**13**	**18**	**4**		**10**				**4**	
Тема 1.1. Основные понятия теории горения	7	4	3			2				1	
Тема 1.2. Химические процессы при горении	8	3	5	2		2				1	
Тема 1.3. Самовоспламенение горючих веществ	6	3	3			2				1	
Тема 1.4. Вынужденное воспламенение веществ и горючих систем	10	3	7	2		4				1	
Раздел 2. Характеристики горения твердых, жидких и газооб-	**32**	**14**	**18**	**6**		**8**				**4**	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
разных веществ. Взрывы и взрывчатые вещества											
Тема 2.1. Горение твердых горючих материалов	7	4	3			2				1	
Тема 2.2. Горение жидкостей и газов	9	4	5	2		2				1	
Тема 2.3. Теория взрыва конденсированных, газовоздушных и пылевоздушных систем	8	3	5	2		2				1	
Тема 2.4. Взрывчатые вещества. Фугасное действие. Бризантность	8	3	5	2		2				1	
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**10**		**18**				**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ ГОРЕНИИ

Тема 1.1. Основные понятия теории горения

Перечень изучаемых элементов содержания

Что понимают под горением. Различие между медленной экзотермической окислительно-восстановительной реакцией и горением. Необходимые условия возникновения горения. Горючесть и пожароопасные свойства веществ. Основные характеристики горения. Диффузионное горение поверхности твердого тела. Дефлаграционное горение с малой скоростью перемещения фронта пламени. Горение взрывное и детонационное с высокой скоростью перемещения пламени. Особенности горения газов, жидкостей и твердых тел. Ламинарный и турбулентный газодинамический режимы горения. Температура вспышки вещества. Цепные реакции при горении.

Тема 1.2. Химические процессы при горении

Перечень изучаемых элементов содержания

Стехиометрия горения. Взаимодействием горючего вещества с кислородом. Процессы горения по цепному механизму. Процесс зарождения начальных активных центров в развитии неразветвленных цепных реакций. Запас энергии активных центров. Инициирование активных центров и преодоление значительного энергетического барьера. Факторы, обеспечивающие значительную скорость возникновения активных центров. Активные центры: химически активные добавки, излучение, электрический разряд, продукты радиоактивного распада. Активные центры: химически активные добавки. Активные центры: излучение. Активные центры: элек-

трический разряд. Активные центры: продукты радиоактивного распада. Гетерогенные реакции в процессах горения. Кинетическое уравнение разветвленной ценной реакции. Величина периода индукции при цепных реакциях. Соотношения скоростей процессов разветвления и обрыва цепей реакции горения. Скорость начального инициирования реакции горения. Состав горючей системы при горении в атмосфере. Коэффициент избытка воздуха. Полнота сгорания Концентрационные пределы распространения пламени. Теоретически необходимое количество воздуха для горения. Объем продуктов сгорания вещества.

Тема 1.3. Самовоспламенение горючих веществ

Перечень изучаемых элементов содержания

Условия возникновения и развития процессов горения. Индукционный период воспламенения. Нагрев горючей среды до определенной температуры. Количественное соотношение горючего вещества и кислорода. Виды горения: полное и неполное. Горение по агрегатному состоянию горючего и окислителя. Режимы распространения пламени горения. Последовательность процессов, протекающих при горении. Тепловое самовозгорание/самовоспламенение. Тепловой баланс нагревающегося материала. Химическое самовозгорание/самовоспламенение. Микробиологическое самовозгорание. Механизм возникновения процесса горения. Характеристики летучих веществ твердого топлива. Тепловое самовоспламенение. Возгорание твердого горючего материала. Цепной механизм самовоспламенения. Особенности горения целлюлозных материалов. Расчет температуры самовоспламенения. Самовозгорание твердого горючего материала. Влияние газообмена в зоне горения и температуры горения на пламенной фазе. Процесс горения, его виды и причины возникновения. Самовозгорание веществ.

Тема 1.4. Вынужденное воспламенение веществ и горючих систем

Перечень изучаемых элементов содержания

Состав горючей системы при горении в атмосфере. Коэффициент избытка воздуха. Полнота сгорания. Концентрационные пределы распространения пламени. Теоретически необходимое количество воздуха для горения. Объем продуктов сгорания вещества. Взаимодействие горючего вещества с кислородом. Процессы горения по цепному механизму. Процесс зарождения начальных активных центров в развитии неразветвленных цепных реакций. Запас энергии активных центров. Инициирование активных центров и преодоление значительного энергетического барьера. Факторы, обеспечивающие значительную скорость возникновения активных центров. Активные центры: химически активные добавки, излучение, электрический разряд, продукты радиоактивного распада. Гетерогенные реакции в процессах горения. Кинетическое уравнение разветвленной ценной реакции. Величина периода индукции при цепных реакциях. Соотношения скоростей процессов разветвления и обрыва цепей реакции горения.

РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОРЕНИЯ ТВЕРДЫХ, ЖИДКИХ И ГАЗООБРАЗНЫХ ВЕЩЕСТВ. ВЗРЫВЫ И ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА

Тема 2.1. Горение твердых горючих материалов

Перечень изучаемых элементов содержания

Теплота сгорания горючего вещества. Методы расчета удельной теплоты сгорания вещества. Тепловой баланс. Термодинамика процесса горения. Адиабатическая (калориметрическая) температура горения. Реальная температура горения. Удельная теплота сгорания - важная энергетическая характеристика горючего вещества. Высшая удельная теплота сгорания. Низшая удельная теплота сгорания. Материальный баланс процесса горения. Коэффициент избытка воздуха. Расчет объема продуктов горения. Тепловой баланс процесса горения. Тепловой эффект реакции горения.

Перечень изучаемых элементов содержания

Тема 2.2. Горение жидкостей и газов

Распространение пламени по газам. Дефлаграционное горение. Детонация. Переход дефлаграционного горения в детонацию. Расчет параметров детонационных волн в смесях водород-кислород-инертный газ. Горение парогазовых смесей при повышенных температурах и давлениях. Взрывы пылей. Влияние относительного движения фаз аэровзвеси на распространение пламени. Гидродинамический анализ горения аэрозолей. Фазодинамический режим распространения пламени по аэродисперсной системе. Диффузионное горение жидкостей. Механизм горения. Форма и размеры пламени. Прогрев жидкости при горении. Влияние диаметра сосуда на скорость выгорания. Влияние концентрации кислорода на скорость выгорания. Горение твердых материалов. Механизм горения. Процессы тления в пенопластах. Горение дисперсных веществ в слое. Распространение пламени по газам. Переход дефлаграционного горения в детонацию. Горение парогазовых смесей при повышенных температурах и давлениях. Взрывы пылей. Влияние относительного движения фаз аэровзвеси на распространение пламени. Прогрев жидкости при горении. Горение твердых материалов. Условия потухания пламени. Флегматизация. Флегматизация газовых смесей. Флегматизация пылевоздушных смесей инертными разбавителями. Флегматизация пылевоздушных смесей инертными частицами.

Тема 2.3. Теория взрыва конденсированных, газовоздушных и пылевоздушных систем

Перечень изучаемых элементов содержания

Механизм и условия возникновения взрыва; Процессы, сопровождающие возбуждение химических превращений по слою взрывчатого вещества ударной волной; Основные положения теории механики сплошной среды и механизм действия продуктов взрыва на окружающую среду; Типы взрывчатых веществ и их основные характеристики: энергия взрыва, мощность взрыва; Основные закономерности и отличительные особенности, происходящие при детонации газов; Условия протекания химических реакций при детонации и пределы распространения детонации, их основные математические зависимости; Характер формирования ударной волны, основные параметры ударной волны и их характеристики; Отличительные особенности образования ударной волны в воде; Характер действия взрыва в неограниченной и ограниченной твердых средах; Характер и механизм образования кумулятивного эффекта и формирование кумулятивной струи;

Тема 2.4. Взрывчатые вещества. Фугасное действие. Бризантность

Перечень изучаемых элементов содержания

Зависимость взрывчатых веществ (ВВ) от их природы и состояния. Характеристики ВВ. Чувствительность ВВ к внешним воздействиям. Теплота взрывчатого превращения. Скорость детонации ВВ. Бризантность ВВ. Фугасность ВВ. Детонация. Ударная волна. Процесс взрывчатого превращения ВВ. Удельный объем газообразных продуктов взрыва; Средняя молярная масса продуктов взрыва; Температура взрыва и температура детонации.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Теория горения и взрыва: учебное пособие для вузов / П. П. Кукин [и др.]; под редакцией П. П. Кукина, В. В. Юшина, С. Г. Емельянова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 346 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04532-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535718.
2. Теория горения и взрыва: учебник и практикум для вузов / А. В. Тотай [и др.]; под общей редакцией А. В. Тотая, О. Г. Казакова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08180-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559966.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Теория горения и взрыва: высокоэнергетические материалы: учебное пособие для вузов / В. В. Андреев, А. В. Гуськов, К. Е. Милевский, Е. Ю. Слесарева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04377-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538792.
2. Лукьянов, В. Г. Взрывные работы: учебник для вузов / В. Г. Лукьянов, В. И. Комащенко, В. А. Шмурыгин. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03748-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492711.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техни-	https://e.lanbook.com/

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
		ческим и гуманитарным наукам.	

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD
8. nanoCAD Инженерный BIM
9. NS Project
10. NSR Specification

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "Консультант-Плюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № 6 от «19» февраля 2025 года	01.09.2025
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ТЕОРИЯ ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

Раздел 1. Физико-химические процессы при горении

форма рубежного контроля – расчётное - практическое задание.

Рассчитать основные показатели пожаро-взрывоопасности горючего вещества (в соответствии с вариантом):

1. Температуру самовоспламенения;
2. Температуру вспышки;
3. Температуру воспламенения;
4. Концентрационные пределы воспламенения;
5. Температурные пределы воспламенения;
6. Минимальное взрывоопасное содержание кислорода в паровоздушной смеси;
7. Минимальную флегматизирующую концентрацию азота.

Требуемые для расчетов характеристики веществ, а также значения показателей пожаровзрывоопасности горючих веществ найти самостоятельно путем литературного поиска. Рассчитанные значения показателей сравнить с известными по литературным данным, и вычислить величины относительных отклонений данных показателей.

Распределение вариантов задания

Вариант	Горючее вещество	Вариант	Горючее вещество
№ 1-1	Акрилонитрил	№ 1-20	Диэтиловый эфир
№ 1-2	Акролеин	№ 1-21	Изобутан
№ 1-3	Аллилен	№ 1-22	Изобутилен
№ 1-4	Аллиловый спирт	№ 1-23	Изооктан
№ 1-5	Амиловый спирт	№ 1-24	Изопрен
№ 1-6	Ацетилен	№ 1-25	Изопропанол
№ 1-7	Ацетон	№ 1-26	Изопропилацетат
№ 1-8	Ацетонитрил	№ 1-27	Каприновая кислота
№ 1-9	Бутадиен-1,3	№ 1-28	Капроновая кислота
№ 1-10	Бутандиол-1,2	№ 1-29	Кротоновая кислота
№ 1-11	Бутанол-1	№ 1-30	Метакриловая кислота
№ 1-12	Бутанон	№ 1-31	Метилакрилат
№ 1-13	Бутен-1	№ 1-32	Пропиламин
№ 1-14	Бутилакрилат	№ 1-33	Пропилформиат

№ 1-15	Бутилацетат	№ 1-34	Этанол
№ 1-16	Винилэтиловый эфир	№ 1-35	Этиленгликоль
№ 1-17	Глицерин	№ 1-36	Этиленимин
№ 1-18	Диметоксиметан	№ 1-37	Этилцеллозольв
№ 1-19	Диэтиламин		

Требования к выполнению расчетно-практического задания.

Основными критериями оценки РПЗ являются:

1. Соответствие содержания работы заданию и варианту.
2. Выбор необходимых методик для проведения расчетов и правильность заложенных исходных справочных данных.
3. Правильность проведенных расчетов.
3. Качество оформления работы и представления результатов.

Раздел 2. Характеристики горения твердых, жидких и газообразных веществ. Взрывы и взрывчатые вещества

форма рубежного контроля – расчетное практическое задание.

Часть I

Рассчитать основные энергетические и взрывчатые характеристики взрывчатого вещества (в соответствии с вариантом):

1. Энтальпию образования ВВ;
2. Энергетические характеристики взрыва;
3. Состав продуктов взрыва;
4. Удельный объем газообразных продуктов взрыва;
5. Среднюю молярную массу продуктов взрыва;
6. Температуру взрыва и температуру детонации;
7. Скорость детонации;
8. Параметры детонационной волны;
9. Работоспособность ВВ.

Требуемые для расчетов характеристики веществ найти самостоятельно путем литературного поиска.

Распределение вариантов задания

Вариант	Взрывчатое вещество	Вариант	Взрывчатое вещество
№ 1-1	Гексоген	№ 1-20	Пикриновая кислота
№ 1-2	1,3,5-Тринитробензол	№ 1-21	Динитроаминофенол
№ 1-3	1,3,6,8-Тетранитронафталин	№ 1-22	Динитрозопентаметилентетрамин
№ 1-4	1,5-Динитронафталин	№ 1-23	Динитронеопентан
№ 1-5	2,4,6-Тринитрокрезол	№ 1-24	Дипентаэритритгексанитрат
№ 1-6	2,4,6-Тринитрометаксилол	№ 1-25	Изопропилнитрат
№ 1-7	2,4,6-Тринитрорезорцин	№ 1-26	*м*-Нитрофенетол
№ 1-8	2,4,6-Тринитрофенетол	№ 1-27	Нитрат анилина
№ 1-9	2,4,6-Тринитрофенол	№ 1-28	Нитрат триэтаноламина
№ 1-10	2,4-Динитрометаксилол	№ 1-29	Нитрат триэтиламина
№ 1-11	2,4-Динитрофенол	№ 1-30	Нитроглицерин
№ 1-12	2,6-Динитропаракрезол	№ 1-31	*о*-Динитробензол
№ 1-13	2,6-Динитрофенилметилнитрамин	№ 1-32	Тетранитрокарбазол
№ 1-14	4,6-Динитрорезорцин	№ 1-33	Тетрил
№ 1-15	5-Нитроортотолуидин	№ 1-34	Тринитроанилин
№ 1-16	N-нитроэтиламин	№ 1-35	Тротил

№ 1-17	Динитрат этиленгликоля	№ 1-36	Тэн
№ 1-18	Октоген	№ 1-37	Этилендинитрамин
№ 1-19	Динитрат диоксиэтилдинитрооксамида		

Требования к выполнению расчетно-практической работы

Основными критериями оценки РПЗ являются:

1. Соответствие содержания работы заданию и варианту.
2. Выбор необходимых методик для проведения расчетов и правильность заложенных исходных справочных данных.
3. Правильность проведенных расчетов.
3. Качество оформления работы.

Часть II

Рассчитать основные характеристики веществ в развитии горения (в соответствии с вариантом):

Распространение пламени по газам;
Переход дефлаграционного горения в детонацию;
Состав продуктов горения;
Расчет параметров детонационных волн в смесях водород-кислород-инертный газ;
Горение парогазовых смесей при повышенных температурах и давлениях;
Гидродинамический анализ горения аэрозолей;

Требуемые для расчетов характеристики веществ найти самостоятельно путем литературного поиска.

Распределение вариантов задания

Вариант	Горючее вещество	Вариант	Горючее вещество
№ 1-1	Мазут	№ 1-20	Ацетон
№ 1-2	Дерево	№ 1-21	Этанол
№ 1-3	Природный газ	№ 1-22	Пропан
№ 1-4	Каменный уголь	№ 1-23	Хлороформ
№ 1-5	Метан	№ 1-24	Диэтиловый эфир
№ 1-6	Бензин	№ 1-25	Парафин
№ 1-7	Керосин	№ 1-26	Гептан
№ 1-8	Авиационный бензин	№ 1-27	Октан
№ 1-9	Гидразин	№ 1-28	Дизельное топливо
№ 1-10	Диметил гидразин	№ 1-29	Бензол
№ 1-11	Антрацит	№ 1-30	Толуол
№ 1-12	Метиловый спирт	№ 1-31	Бутадиен
№ 1-13	Хлорэтил	№ 1-32	Каучук
№ 1-14	Скипидар	№ 1-33	Резина
№ 1-15	Смола	№ 1-34	Метилакрилат
№ 1-16	Вата	№ 1-35	Бензин осветленный
№ 1-17	Деготь	№ 1-36	Текстиль
№ 1-18	Камфора	№ 1-37	Бумага
№ 1-19	Нафталин		

Требования к выполнению расчетно-практической работы

Основными критериями оценки РПЗ являются:

1. Соответствие содержания работы заданию и варианту.

2. Выбор необходимых методик для проведения расчетов и правильность заложенных исходных справочных данных.
3. Правильность проведенных расчетов.
3. Качество оформления работы.

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 3)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

Код контролируемой компетенции: ПК-1

Теоретический блок вопросов:

1. Актуальность изучения вопросов теории горения и взрыва для защиты окружающей среды.
2. Понятия горения и горючая система.
3. Виды реакций горения.
4. Горение в техногенных устройствах и горение при техногенных пожарах.
5. Горючие и окисляющие вещества.
6. Общее понятие о цепных реакциях и автокатализе.
7. Деструкция веществ и энерговыделение при горении. Продукты горения.
8. Температуры горения.
9. Турбулентный и ламинарный газодинамические режимы горения.
10. Гомогенное и гетерогенное горение.
11. Кинетический и диффузионный режимы горения.
12. Состав горючих веществ и окислителя при расчетах при расчетах параметров горения в воздухе.
13. Влажность, летучие продукты пиролиза и межфазовые переходы.
14. Теплота сгорания горючих веществ.
15. Стехиометрия горения. Удельный расход окислителя на горение техногенного вещества.
16. Состав атмосферного воздуха при расчетах параметров горения.
17. Удельный теоретический расход воздуха на горение техногенного вещества.
18. Коэффициент избытка воздуха.
19. Определение количества и состав продуктов сгорания вещества.
20. Энтальпия и энтропия.
21. Энтальпия окислителя и воздуха, участвующего в горении.
22. Уравнение теплового баланса процесса горения при адиабатических условиях.
23. Калориметрическая (адиабатическая) температура горения. Реальная температура горения.
24. Расчет адиабатической температуры продуктов стехиометрически полного горения техногенного вещества.
25. Воспламенение горючей газообразной смеси. Тепловое самовоспламенение.
26. Цепной механизм самовоспламенения реакционных смесей.
27. Температура самовоспламенения.
28. Границы самовоспламенения.
29. Методы определения температуры самовоспламенения.
30. Расчет температуры самовоспламенения.
31. Самовоспламенение жидкостей, аэродисперсных систем и твердых веществ.

32. Принудительное воспламенение или зажигание.
33. Индукционный период воспламенения. Границы зажигания.
34. Концентрационные пределы воспламенения газо-паровоздушных смесей.
35. Кинетическая теория газов. Структура кинетического пламени.
36. Тепловая теория распространения пламени.
37. Методы определения нормальной скорости распространения пламени.
38. Диффузионное горение газа. Структура диффузионного пламени.
39. Распространение пламени в турбулентном потоке.
40. Излучательные свойства пламени.
41. Температура пламени.
42. Горение жидкостей.
43. Влияние условий горения на скорость выгорания жидкости.
44. Горение капли жидкости.
45. Особенности горения твердых веществ.
46. Пиролиз древесины.
47. Общие характеристики пожарной опасности полимерных материалов.
48. Антиперены.
49. Горение металлов.
50. Горение пиротехнических составов.
51. Факторы, влияющие на скорость горения пиротехнических составов.
52. Влияние условий горения на скорость выгорания твердых веществ.
53. Горение пылевидных веществ.
54. Понятие взрыв и взрывная система.
55. Основные типы взрывчатых превращений. Классификация взрывчатых веществ.
56. Горение порохов.
57. Виды и характеристики порохов.
58. Горение конденсированных взрывчатых веществ.
59. Деструкция вещества и энерговыделение при взрыве. Продукты взрыва.
60. Чувствительность взрывчатых веществ. Стойкость взрывчатых веществ.
61. Общая характеристика ударной волны. Основные параметры ударной волны.
62. Явление детонации. Скорость детонационной волны.
63. Расчет состава продуктов взрыва.
64. Расчет температуры взрыва.
65. Расчет скорости детонации, детонационного давления и массовой скорости.
66. Форма работы и баланс энергии при взрыве.
67. Экспериментальные методы оценки работы взрыва.
68. Кумулятивное действие взрыва.
69. Средства воспламенения и инициирования.
70. Общие правила техники безопасности при работе с ВВ.

Аналитическое задание

1. Определить концентрацию стехиометрического состава пропано-воздушной смеси. Определить теоретически необходимое количество воздуха для горения 1 кг пропана. Определить необходимое количество воздуха для горения, если коэффициент избытка воздуха равен 2,5.

2. Определить удельную теплоту сгорания твердого топлива, если известен его состав по массе: углерода 41 %; водорода 4 %, кислорода 12 %, азота 18 %, минеральных включений 11 %, влаги 14 %. Определить теоретически необходимое количество воздуха для сгорания 1 кг топлива.

3. Вывести формулы для адиабатного истечения газа в канале. Обосновать изменение сечения вдоль канала для постоянного увеличения скорости газа в канале. Критическое отно-

шение давлений. Критическая скорость. Сопло Лаваля. Законы истечения газов из аварийных отверстий при взрывах.

4. Определить высшую и низшую теплоту сгорания 1 кг жидкого топлива (мазута), имеющего состав по массе: углерод – 83 %; водород – 10 %; сера – 3 %; азот – 3 %; влага – 1 %.

5. Определить коэффициент избытка воздуха при горении уксусной кислоты, если на горение1 кг поступило3 м3 воздуха.

6. Определить объем воздуха, пошедшего на окисление1 м3 аммиака, если в продуктах горения содержание кислорода составило

18%.

7. Определить максимальное давление взрыва для метано-воздушной смеси.

8. Определить объем окислительной среды, состоящей из60 % O_2 и40 % N_2, необходимый для горения1 кг изопропилового спирта, если ее температура равна295 К, давление62,0 кПа.

9. Определить массу динитротолуола, $C_7H_6(NO_2)_2$, сгоревшего в герметичном объеме100 м3, если содержание кислорода в продуктах горения составило12 %.

10. Определить массу и объем (теоретический) воздуха, необходимого для горения1 кг метилового, этилового, пропилового и амилового спиртов. Построить график зависимости объема воздуха от молекулярной массы спирта.

11.Определить теоретический объем воздуха, необходимого для горения1 м3 метана, этана, пропана, бутана и пентана. Построить график зависимости объема воздуха от положения вещества в гомологическом ряду (содержания углерода в молекуле вещества).

12.Определить теоретическую массу воздуха, пошедшего на горение1 кг метана, метилового спирта, муравьиного альдегида, муравьиной кислоты. Объяснить причину влияния состава вещества на объем воздуха, требуемого для их горения.

13. Определить объем и массу воздуха, пошедшего на горение1 кг дре- весины состава: С– 47 %, Н– 8 %, О – 40 %, W – 5 %, если коэффициент избытка воздуха равен2,8; давление900 ГПа, температура285 К.

14. Сколько воздуха, кг, поступило на горение1 кг углерода, если в продуктах горения содержание кислорода составило17 %?

15. Сколько воздуха, кг, требуется подать на сжигание200 м3 генераторного газа состава:CO – 29 %,H_2 – 14 %,CH_4 – 3 %,CO_2 - 6,5 %, N_2. -45 %, O_2 - 2,5 %, если коэффициент избытка воздуха равен2,5?

16. Определить количество сгоревшего толуола, кг, в помещении объе- мом400 м3 если после пожара при отсутствии газообмена установлено, что содержание кислорода снизилось до17 %.

17. Сколько хлора, м3, поступило на горение300 м3 водорода, если в продуктах горения избыток окислителя составил80 м3?

18. Определить избыток воздуха в продуктах горения газовой смеси состава: CO – 15 %, C_4H_{10} – 45 %O_2 – 30 %, N_2 –10%, если коэффициент избытка воздуха равен 1,9.

19. Сколько окислительной среды, м3, состоящей из50 % кислорода и50 % азота, необходимо для горения 8 кг этилацетата, если коэффициент избытка равен1,2; температура265 К, давление 850 ГПа.

20. Определить коэффициент избытка окислительной среды, состоящей из70 % кислорода и30 % азота, если при горении серы содержание кислорода снизилось до 55 %. Определить количество сгоревшей серы(кг), если объем помещения равен180 м3.

21. Сколько антрацита (принять, что содержание углерода равно100 %) сгорело в помещении объемом150 м3, если прекращение горения наступило при снижении кислорода до13 %. Газообмен не учитывать.

22. Рассчитать массовый и объемный расход воздуха, необходимый для горения газового фонтана дебитом30 млн. м3/сут., состоящего из CH_4 –80 %, CO_2 – 10 %, H_2S – 5 %, O_2 – 5 %при температуре воздуха 27оС и давлении 105кПа.

23. Определить, как изменится адиабатическая температура горения бензола в воздухе и окислительной среде, содержащей 25, 30, и 40% кислорода. Построить график зависимости температуры горения от содержания кислорода.

24. Рассчитать действительную температуру горения газовой смеси, состоящей из 45 % H2, 30 % C3H8, 15 % O2, 10 % N2, если потери тепла составили 30 %от QH, а коэффициент избытка воздуха при горении равен 1,8.

25. Определить количество сгоревшего антрацита (C= 100 %) в помещении объемом180 м3, если среднеобъемная температура возросла с 305 до 625К.

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
ТЕОРИЯ ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана;

написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический

актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Ознакомиться с темой и целью задания;
2. Изучить правила и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Написание курсовой работы

Курсовая работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;

- основную часть, состоящую из двух или трех глав;
- заключение, включающее выводы и описание перспектив дальнейшего развития темы работы;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- справку о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований в системе «Антиплагиат» (результат, необходимый для допуска к защите курсовой работы: **не менее 65% авторского текста).**

Содержание курсовой работы должно соответствовать названию темы.

Курсовая работа должна быть написана с соблюдением норм русского литературного языка. Текст работы должен соответствовать научному стилю речи.

При написании работы от обучающегося требуется корректно использовать научную терминологию, соблюдать логическую последовательность в процессе аргументации.

Объем курсовой работы должен составлять **20–25 страниц текста**. Текст работы печатается через 1,5 интервал (27-30 строк на странице) и через 1 интервал (ссылки и сноски) шрифтом Times New Roman, размером 14 (основной текст), 12 – текст в ссылках, сносках и таблицах. Размер левого поля 30 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм. Текст работы выравнивается по ширине.

При исчислении требуемого количества страниц в курсовой работе в её объем не включаются:

- страница с титульным листом;
- страница с «Содержанием»;
- страницы, на которых размещены только иллюстрации, таблицы и относящиеся к ним пояснения;
- приложения.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

Тема лекционного занятия 1.1: Основные понятия теории горения

Цели занятия: Изучить основные понятия и определения, применяемые в теории горения и взрыва

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Основные понятия и определения, применяемые в теории горения и взрыва

Процессам горения посвящены многочисленные работы отечественных и зарубежных ученых, исследователей и инженеров. Основоположником современной общепринятой тепловой модели горения является наш соотечественник В. А. Михельсон. Н. Н. Семёнов предложил теорию разветвленных цепных реакций, которая послужила основой научных положений о механизме горения. Широко известны работы Н. Н. Семёнова, В. Н. Кондратьева, Н. М. Эмануэля в области кинетики химических реакций. Я. Б. Зельдовичем и Д. А. Франк-Каменецким рассмотрены основные теоретические вопросы горения. А. С. Предводителевым и другими исследователями созданы современные представления о горении углерода. Большой вклад в изучение механизма и закономерностей горения конденсированных систем внесли А. Ф. Беляев, К. К. Андреев, П. Ф. Похил, О. И. Лейпунский и другие.

Под горением понимают быстрый физико-химический окислительно-восстановительный процесс с выделением тепла, способный к самораспространению и часто сопровождающийся свечением и образованием пламени. Классические примеры горения связаны с реакциями окисления органических веществ или углерода кислородом воздуха: горение каменного угля, нефти, дров и т.п.

Процесс горения является сложным и состоит из многих связанных между собой отдельных процессов, как физических, так и химических. Физика горения сводится к процессам тепломассообмена и переноса в реагирующей системе. Химия горения заключается в протекании окислительновосстановительных реакций, состоящих обычно из целого ряда элементарных актов и связанных с переходом электронов от одних веществ к другим — от восстановителя к окислителю.

Окислительно-восстановительные реакции горения могут быть межмолекулярными и внутримолекулярными. Межмолекулярные реакции протекают с изменением степени окисления атомов в разных молекулах. Внутримолекулярные реакции горения протекают с изменением степени окисления разных атомов в одной и той же молекуле (обычно это реакции термического разложения веществ)."

Горение — относительно быстрый процесс. Поэтому к горению относят не все окислительно-восстановительные реакции. Медленные реакции (низкотемпературное окисление, биохимическое окисление) и слишком быстрые (взрывчатое превращение) не входят в понятие горения. Горение обусловливают реакции, время протекания которых обычно измеряется секундами или, чаще, долями секунд.

Горение сопровождается выделением тепла. Поэтому к горению приводят не любые относительно быстро протекающие реакции, а те, которые в совокупности являются экзотермическими. Реакции, идущие с затратой тепла извне, не относятся к горению. Горение — самоподдерживающийся за счет выделения энергии процесс. Поэтому горение обусловливают не любые экзотермические реакции, а лишь те, суммарная теплота которых достаточна для того, что-

бы процесс стал способным к самораспространению. На практике используют реакции горения, теплота которых, кроме того, достаточна для получения того или иного полезного эффекта.

С учетом изложенного, в понятие горения в широком смысле можно включить самые разнообразные химические реакции между элементами и их соединениями, включая реакции распада соединений. Горение происходит не только за счет образования оксидов, но также за счет образования фторидов, хлоридов и нитридов. Известно горение при образовании боридов, карбидов и силицидов ряда металлов. Выделение тепла и развитие процесса горения могут также происходить при образовании сульфидов и фосфидов некоторых элементов. Все это свидетельствует о разнообразии возможных реагентов, участвующих в горении, и химических процессов между ними.

Энергия, выделяющаяся при горении в результате протекания химических реакций, расходуется на поддержание процесса горения, создание эффекта, а также рассеивается в окружающее пространство. Стационарное горение наступает при равенстве теплоприхода и теплорасхода на подготовку к горению очередных порций вещества.

В процессе горения, так же как и в других химических процессах, обязательны два этапа: создание молекулярного контакта между реагентами и само взаимодействие молекул с образованием продуктов реакции. Скорость превращения исходных продуктов в конечные зависит от скорости смешивания реагентов путем молекулярной и турбулентной диффузии и от скорости химических реакций. В предельном случае характеристики горения могут определяться только скоростью химического взаимодействия, т.е. кинетическими константами и факторами, влияющими на них (кинетический режим горения), или только скоростью диффузии и факторами, влияющими на нее (диффузионный режим горения).

Вещества, участвующие в горении, могут быть в газообразном, жидком (или загущенном) и твердом состояниях, предварительно перемешаны между собой или не перемешаны. Если в горючей системе отсутствуют поверхности раздела между реагентами, то такую систему называют гомогенной, если имеются поверхности раздела, систему называют гетерогенной.

Горение часто сопровождается свечением продуктов сгорания и образованием пламени. Под пламенем понимают газообразную среду, в ряде случаев включающую диспергированные конденсированные продукты, в которой происходят физико-химические превращения реагентов. Для газообразных систем весь процесс горения протекает в пламени, поэтому часто понятия «горение» и «пламя» используют как синонимы. При горении конденсированных систем часть физико-химических превращений (нагревание, плавление, испарение, начальное разложение и взаимодействие реагентов) может происходить вне пламени непосредственно в исходном образце и на его поверхности. Известно беспламенное горение, когда процесс протекает только в конденсированной системе практически без газообразования и диспергирования (горение некоторых термитов и смесей металлов с неметаллами). Пламя или часть его, как правило, характеризуется видимым излучением, хотя известны и прозрачные пламена. Наиболее высокотем-

пературную часть пламени обычно называют основной реакционной зоной, поверхностью пламени или фронтом пламени.

После инициирования процесса горения в какой-либо части объема реагентов процесс распространяется по всему объему. В отличие от взрыва процесс горения распространяется в реагирующей среде со скоростью, не превышающей скорость звука.

Если реагенты перед началом горения не были перемешаны, то горение и пламя называют диффузионными, так как смешение горючего с окислителем достигается путем диффузии. Простейшими примерами являются пламя обычной свечи и пламена, образующиеся при смешении двух газообразных потоков реагентов, один из которых окислитель, а другой — горючее.

Если же реагенты предварительно перемешаны (гомогенная смесь), процесс горения называют горением предварительно перемешанных смесей, или гомогенным горением, а образующееся пламя — предварительно перемешанным. Примерами могут служить горение смесей водорода, оксида углерода и углеводородов с кислородом или воздухом. Надо учесть, однако, что в технике при горении не всегда выполняется условие полного предварительного перемешивания реагентов и возможны переходные между гомогенным и диффузионным режимы горения.

Гетерогенное горение происходит на поверхности раздела фаз. Одно из реагирующих веществ находится в конденсированной фазе, другое (обычно кислород) доставляется посредством диффузии из газовой фазы. При этом конденсированная фаза должна иметь высокую температуру кипения, чтобы при температуре горения практически не происходило ее испарения. Примерами гетерогенного горения служат горение угля, нелетучих металлов. В зависимости от характера течения газового потока, образующего пламя, различают ламинарные и турбулентные пламена. В ламинарных пламенах течение ламинарное, или слоистое, все процессы массообмена и переноса происходят путем молекулярной диффузии и конвекции. В турбулентных пламенах течение турбулентное, процессы массообмена и переноса осуществляются за счет не только молекулярной, но и турбулентной диффузии (в результате макроскопического вихревого движения). Характеристики горения разнообразны. Их можно подразделить на следующие группы:

1) форма, размер и структура пламен;

2) излучение, температура пламени и ионизация продуктов горения;

3) тепловыделение и полнота сгорания;

4) скорость горения и пределы устойчивого горения.

Характеристики горения могут изменяться в широких пределах в зависимости от свойств горючей системы и условий горения.

Известны следующие виды горения:

горение газообразных жидких и твердых веществ и их смесей за счет взаимодействия с окружающей газообразной средой или с потоком этой среды;

горение соединений за счет экзотермического распада и горение твердых гомогенных топлив за счет внутримолекулярного окисления.

Для создания максимальных эффектов: реактивной тяги, ионизации продуктов сгорания (плазмы), видимого и селективного излучения, воздействия на материалы и состояние атмосферы — в практике применяют разнообразные рецептуры смесей реагентов. Такими смесями являются порох, твердые и жидкие ракетные топлива, различные по назначению пиротехнические составы и термитные смеси.

Вещества, используемые в качестве горючего, многочисленны. Однако, по нашему мнению, многие закономерности горения могут быть описаны и выявлены при рассмотрении горения водорода, оксида углерода, углерода, простейших углеводородов и нескольких высокотеплотворных металлов в различных активных средах. Другие вещества разлагаются или газифицируются на первоначальных стадиях горения в основном с образованием перечисленных выше продуктов.

При горении происходят разнообразные сложные химические процессы:

1) разложение исходных соединений (углеводородов, элементоорганических соединений, нитросоединений, неорганических окислителей);

2) превращение продуктов разложения (образование углерода в пламени, реакции метана и водяного газа);

3) окисление (водорода, оксида углерода, углерода, простейших углеводородов, металлических горючих) и образование конденсированных оксидов металлического горючего;

4) диссоциация продуктов сгорания;

5) ионизация продуктов сгорания.

Тема лекционного занятия 1.2: Химические процессы при горении

Цели занятия: Изучить окислительно-восстановительные реакции, происходящие при горении веществ.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Химическое равновесие и закон действующих масс Опыты показывают, что химические реакции никогда не происходят до полного превращения исходных веществ, а обычно протекают лишь до определенного предела и затем как бы останавливаются. В этот момент наряду с продуктами реакции в системе присутствует некоторое количество начальных и промежуточных веществ, что объясняется одновременным протеканием реакции в двух противоположных направлениях: как в сторону образования конечных продуктов, так и в сторону образования исходных веществ в результате реагирования конечных продуктов. Протекание реакции в двух противоположных направлениях называется химической обратимостью и записывается стехиометрическим уравнением в виде:

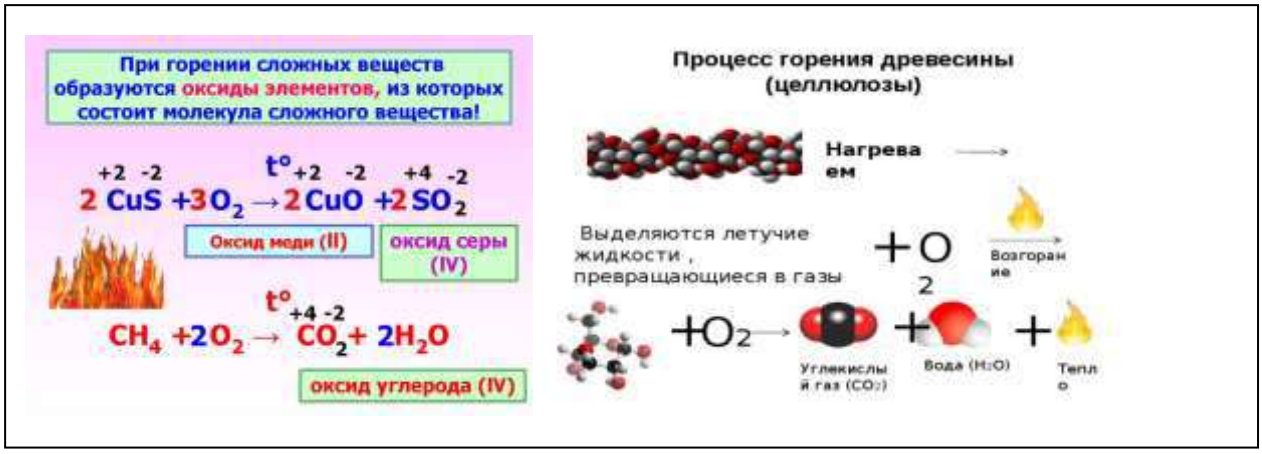
$$\alpha A + \beta B \; \gamma M + \delta N$$

где A, B, M, N − химические символы реагирующих веществ; β, α, γ, δ −стехиометрические коэффициенты.

Верхняя стрелка указывает на образование из исходных веществ конечных продуктов M и N, а нижняя – на протекание реакции в сторону образования исходных веществ A и B. По мере протекания процесса вследствие уменьшения количества исходных веществ прямая реакция идет все медленнее, скорость же обрат ной реакции увеличивается, так как продукты прямой реакции все прибывают. Наконец, при определенной температуре наступает такой момент, когда скорости прямой и обратной реакций уравновешиваются, количество веществ в системе с течением времени остается неизменным и кажется, что реакция остановилась. В таком случае говорят о наступлении химического равновесия, при котором в одно и то же время образуется столько продуктов, сколько их распадается. С кинетической точки зрения химическое равновесие не означает наступление полного покоя, наоборот, реакции непрерывно идут, но с одинаковыми скоростями в обе стороны. Скорость протекания химических реакций и положение рав-

новесия зависят от химической природы реагирующих веществ, концентраций реагирующих веществ, физических условий, т.е. температуры, давления, объема.

Наступление химического равновесия данной реакции при постоянных температуре и давлении зависит от концентраций реагирующих веществ. Эта зависимость определяется на ос-



нове закона действующих масс. В условиях промышленного сжигания топлив обычно состояние равновесия не наступает, так как для этого необходим промежуток времени на один-два порядка больше, чем время реагирования в топочной камере. Однако в системе всегда имеется стремление к химическому реагированию в направлении равновесного состояния, что изменяет состав смеси по сравнению со случаем полного горения. Поэтому важное значение имеют закономерности наступления динамического равновесия и методы расчета состава равновесной смеси. На основе кинетических представлений о ходе химических реакций был выведен закон действующих масс, который гласит: в однородной среде при постоянной температуре скорость реакции пропорциональна произведению концентраций реагирующих веществ.

Рассмотрим зависимость скорости реакции от концентраций реагирующих веществ для гетерогенных систем. Для процессов горения важное значение имеют гетерогенные ре акции в системах, в которых реагирующие вещества находятся в твердой и газообразной фазах, а также в жидкой и газообразной. Известно, что каждое жидкое вещество при данной температуре обладает определенной упругостью пара, которая увеличивается с ростом температуры. Поэтому парциальное давление насыщенного пара каждого жидкого вещества в газообразной фазе гетерогенной системы при постоянной температуре является постоянной величиной. Понижение парциального давления пара жидкого вещества при неизменной температуре вызовет испарение, в результате чего парциальное давление увеличится и может возрасти до величины давления насыщения. 27 Наоборот, повышение парциального давления вызовет конденсацию, которая приводит к понижению давления также до давления насыщения при данной температуре. Химические реакции в гетерогенной системе, состоящей из жидкого вещества и газов, протекают в газовой фазе между насыщенным паром жидкого вещества и газами. В результате этого в системе наступает равновесие в газовой фазе, которое следует всем законам гомогенных газовых реакций. Следовательно, в случае гетерогенной системы, состоящей из газообразных и жидких веществ, закон действующих масс следует применять к гомогенной фазе, при этом не следует учитывать парциальное давление паров присутствующих жидких веществ, так как они сохраняют постоянное значение. Реакция между твердым телом и газом может произойти при столкновении молекул реагирующего газа с поверхностью тела. Число столкновений молекул газа с единицей поверхности зависит от плотности газа. Соответственно этому и скорость реакции, отнесенная к 1 см2 поверхности твердого вещества, будет пропорциональна только парциальному давлению газа. Таким образом, закон действующих масс применим и к гетерогенным

реакциям, но в этих случаях следует учитывать парциальные давления веществ, имеющихся только лишь в газовой фазе. Парциальные давления паров присутствующих твердых и жидких веществ не входят в выражение закона действующих масс.

Основное топливо современной промышленности — углеводороды, начиная от простейшего, метана, и кончая тяжелыми углеводородами, которые содержатся в мазуте. Пламя даже простейшего углеводорода — метана может включать до ста элементарных реакций. При этом далеко не все из них изучены достаточно подробно. Когда горят тяжелые углеводороды, например те, что содержатся в парафине, их молекулы не могут достичь зоны горения, оставаясь целыми. Еще на подходе к пламени они из-за высокой температуры расщепляются на осколки. При этом от молекул обычно отщепляются группы, содержащие два атома углерода, например, $C_8H_{18} \rightarrow C_2H_5 + C_6H_{13}$. Активные частицы с нечетным числом атомов углерода могут отщеплять атомы водорода, образуя соединения с двойными C=C и тройными C≡C связями. Было обнаружено, что в пламени такие соединения могут вступать в реакции, которые не были ранее известны химикам, поскольку вне пламени они не идут, например, $C_2H_2 + O \rightarrow CH_2 + CO$, $CH_2 + O_2 \rightarrow CO_2 + H + H$.

Постепенная потеря водорода исходными молекулами приводит к увеличению в них доли углерода, пока не образуются частицы C_2H_2, C_2H, C_2. Зона сине-голубого пламени обусловлена свечением в этой зоне возбужденных частиц C_2 и CH. Если доступ кислорода в зону горения ограничен, то эти частицы не окисляются, а собираются в агрегаты — полимеризуются по схеме $C_2H + C_2H_2 \rightarrow C_4H_2 + H$, $C_2H + C_4H_2 \rightarrow C_6H_2 + H$ и т. д.

В результате образуются частицы сажи, состоящие почти исключительно из атомов углерода. Они имеют форму крошечных шариков диаметром до 0,1 микрометра, которые содержат примерно миллион атомов углерода. Такие частицы при высокой температуре дают хорошо светящееся пламя желтого цвета. В верхней части пламени свечи эти частицы сгорают, поэтому свеча не дымит. Если же происходит дальнейшее слипание этих аэрозольных частиц, то образуются более крупные частицы сажи. В результате пламя (например, горящей резины) дает черный дым.

Тема лекционного занятия 1.3: Самовоспламенение горючих веществ

Цели занятия: изучить условия физико-химических процессов, приводящих к самовоспламенению горючих веществ.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Самовоспламенение – явление резкого увеличения скорости экзо термических объемных реакций окисления, приводящее к возникновению горения и /или взрыва. Отметим, что термин «самовоспламенение» традиционно используют при описании пламенного горения. В некоторых случаях горение может возникнуть за счет самонагревания, которое обусловлено происходящими в веществах физическими, химическими и биологическими процессами при низких (до 70 °C) температурах (окисление, разложение, адсорбция, конденсация, жизнедеятельность микроорганизмов и т.д.). Этот процесс называется самовозгоранием. Процессы самовоспламенения могут протекать по цепному и по тепловому механизму. Теория этих процессов разработана академиком Н.Н. Семеновым и его школой. Рассмотрим механизм радикально-цепных реакций на примере го рения водорода и углеводородов. Заполним сосуд стехиометрической смесью $H_2 : O_2 = 1:1$ по объему и будем медленно нагревать его со всех сторон. При определенной температуре в сосуде возникнут химические превращения.

Взаимодействие водорода с кислородом начинается со следующей эндотермической реакции: **зарождение цепи** $H_2 + O_2 \rightarrow 2\ {\bullet}OH - 67$ (кДж/моль).

Далее происходит развитие цепи:

продолжение цепи ${\bullet}OH + H_2 \rightarrow H_2O + H{\bullet} + 44$ (кДж/моль);

разветвление цепи $H{\bullet} + O_2 \rightarrow {\bullet}OH + {\bullet}O{\bullet} - 54$ (кДж/моль);

${\bullet}O{\bullet} + H_2 \rightarrow {\bullet}OH + H{\bullet}$

$H{\bullet} + O_2 + H_2 \rightarrow 2{\bullet}OH + H{\bullet} - 42$ (кДж/моль).

На каждой элементарной стадии процесса образуются один (продолжение цепи) или два (разветвление цепи) радикала. Когда концентрация активных центров станет достаточно большой, существенный вклад в общее развитие процесса будут вносить реакции **обрыва** цепи:

$H{\bullet} + {\bullet}OH \rightarrow H_2O$

${\bullet}OH + H{\bullet} \rightarrow H_2O$

$H{\bullet} + H{\bullet} \rightarrow H_2$ $H{\bullet}$ + стенка $\rightarrow$ обрыв;

${\bullet}OH$ + стенка $\rightarrow$ обрыв.

Таким образом, окисление водорода представляет собой непрерывную и разветвляющуюся цепь последовательных превращений активных частиц (радикалов). В разветвленных цепных реакциях на одну активную частицу, расходующуюся при продолжении цепи, образуются две или более активные частицы. Одна из них продолжает первичную цепь, а другие начинают новые цепи, образуя разветвления. В итоге концентрация радикалов лавинообразно нарастает, реакция самоускоряется, что приводит к самовоспламенению.

В целом по аналогичному механизму, но несколько медленнее протекают процессы окисления углеводородов, хотя в зависимости от вида горючего многие элементарные стадии будут различными. Окисление углеводородов обычно протекает по следующим типичным эле-

Температура самовоспламенения — температура горючего вещества, при которой горение возможно во всем объеме вещества.

• Картон серый	478 K
• Войлок строительный	498 K
• Ацетон	523 K
• Этиловый спирт	568 K
• Нефть	573 K
• Бензин, керосин	573 K
• Древесина сосновая	643 K
• Дизельное топливо	653 K
• Мазут	738 K

ментарным стадиям:

$RH + O_2 \rightarrow R{\bullet} + HO_2{\bullet}$ **зарождение цепи;**

$R{\bullet} + O_2 \rightarrow ROO{\bullet}$ (или R-CH-OO•) **продолжение цепи**, т.е. образуется пероксидный радикал.

Далее превращение этого радикала протекает по двум конкурирующим направлениям, в зависимости от температуры. Так, при температурах ниже 400 °С образуется гидропероксид

$ROO{\bullet} + HR \rightarrow ROOH + R{\bullet}$,

который далее распадается на два новых радикала:

$ROOH \rightarrow RO{\bullet} + {\bullet}OH$ **вырожденное разветвление**.

При температурах выше 400 °С часть пероксидных радикалов изомеризуется и, распадаясь, превращается в альдегид:

$R{-}CH_2{-}OO{\bullet} \rightarrow R'{-}{\bullet}CH{-}O{-}OH \rightarrow R'{-}CHO + {\bullet}OH$

и далее – **вырожденное разветвление:** R'–CHO + O2 → R'–CO• +HO•

Тема лекционного занятия 1.4: Вынужденное воспламенение веществ и горючих систем

Цели занятия: Изучить физико-химические процессы, сопровождающие вынужденное воспламенение веществ и горючих систем.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

1. Основные понятия и механизм зажигания

Зажигание - это процесс инициирования начального очага горения в горючей смеси. Зажигание горючих газовых смесей может происходить при контакте их с накаленными поверхностями, при появлении внутри смесей искр различного происхождения или пламени. Сущность процесса зажигания заключается в нагревании высокотемпературным источником только очень маленькой части объема холодной горючей смеси, буквально в одной ее точке. Основная часть смеси при этом остается в холодном состоянии. Пусть имеется некая система с газовой смесью. Температура газа во всем его объеме одинаковая и равна Т, поэтому конвекция, т.е. перемешивание газа, отсутствует. Поместим в эту систему накаленное тело (источник зажигания ИЗ) с бесконечно малой поверхностью и температурой стенки Тст выше температуры газа Т0.

Графически зависимость распределения температуры по негорючему газу будет представлять собой прямую линию, поскольку из закона Фурье следует, что для температуры газа Т1 получаем прямую линию:

$$T = T_{ст} - qx/\lambda,$$

где q - тепловой поток, Вт/м2 ; λ - коэффициент теплопроводности, Вт/м2 ·К; х - расстояние от поверхности источника зажигания, м.

Если же в системе находится горючая смесь, то характер зависимости изменится за счет выделения теплоты окислительно-восстановительных реакций. Они будут протекать только в очень узком, приповерхностном слое δ горючей смеси. Далее теплота будет отводиться из этого слоя в объем холодной горючей смеси. Если поднять температуру стенки выше Т1, то в этом случае в негорючем газе будет увеличиваться только наклон температурной прямой. В среде же горючей смеси скорость реакции окисления будет, естественно, увеличиваться с повышением температуры, а значит, больше будет и тепловыделение. И может найтись такая температура стенки Т2 ст , при которой в приповерхностном слое температура горючей смеси понижаться не

будет, и кривая температуры на этом участке пойдет параллельно оси абсцисс. То есть в этом слое установится равенство, баланс теплоотвода и тепловыделения.

Малейшее увеличение температуры выше Т2 ст приведет к тому, что скорость реакции в пограничном слое начнет прогрессивно возрастать, как при самовоспламенении. Смесь воспламенится. Температуру стенки Т2 ст называют **критической или температурой зажигания Тз**. Она аналогична по смыслу, но не равна по величине температуре самовоспламенения горючей смеси.

Температура зажигания - это критическая, минимальная температура источника зажигания, выше которой всегда происходит воспламенение от него горючей смеси. Критические условия при вынужденном воспламенении связаны со свойствами источника зажигания и условиями распространения пламени. С того момента, когда температура стенки источника зажигания становится равной критической, источник более не участвует в процессе теплообмена с газом. Здесь определяющими становятся процессы, протекающие в прилегающем к источнику слое газа.

2. Элементы тепловой теории зажигания

Тепловая теория зажигания, получившая всемирное признание, разработана академиком Я.Б. Зельдовичем и профессором Д.А.Франк-Каменецким. Поместим горючую смесь между двумя параллельными стенками, отстоящими друг от друга на расстоянии L. Пластины расположены горизонтально, причем нагрета только верхняя, что позволяет исключить конвекцию в газовой смеси. Нижняя поверхность имеет температуру газа Т0. Пусть верхняя пластина нагревается до температуры Тст . Начиная от некоторой температуры Т2 ст, линейный характер теплоотвода будет меняться за счет начинающихся процессов окисления. При температуре Т2 ст наступает баланс тепловыделения и теплоотвода, т.е. на поверхности стенки, где x = 0, градиент температуры (dT/dx) = 0. Значит, и для стенки можно записать (dT/dx)ст = 0. При малейшем увеличении температуры пластины температура газа становится выше Т2 ст за счет выделения теплоты реакции окисления, и градиент температуры меняет свой знак. Это означает, что если стенка раньше отдавала теплоту в смесь, то теперь, наоборот, она ее воспринимает от газа. По теории Я.Б. Зельдовича, условие (dT/dx)ст=0 является критическим условием воспламенения, а распределение температуры, т.е. ее градиент в горючей смеси, определяется уравнением теплопроводности.

3. Особенности зажигания газопаровоздушных смесей нагретой поверхностью

Критическая температура зажигания всегда выше температуры самовоспламенения смеси. Причиной этому является теплоотвод из приповерхностного слоя, в котором начинаются реакции окисления: теплоотвод в стенку и в газовую смесь. Чтобы смесь воспламенилась, необходимо выделение большого количества теплоты реакции. Это возможно только при достаточных размерах поверхности металлического шарика, массы и площади поверхности источника зажигания для прогрева необходимого объема горючей смеси. Чем больше запасено источником теплоты, тем ниже температура зажигания. Данное обстоятельство однозначно подтверждается экспериментами. Так, критическая температура зажигания от металлического шарика снижается с увеличением его диаметра.

В реальных условиях при нагревании газопаровоздушной смеси каким-либо "горячим телом" часть горючего в пристенном слое окисляется, и концентрация его быстро снижается. При этом, естественно, снижается и скорость реакции, а значит и скорость тепловыделения. Поэтому для достижения критической температуры зажигания необходима компенсация теплопотерь, которая может быть достигнута повышением температуры нагретого тела. Но здесь существенную роль может играть каталитическая активность поверхности источника зажигания. Ес-

ли на его стенке происходит ингибирование реакции окисления (дезактивация активных центров), то Тзаж повышается.

Если же процесс катализируется, то происходит ускорение реакции окисления, и поэтому следовало бы ожидать снижения температуры зажигания. Но наблюдается неожиданное, на первый взгляд, явление. Например, ***для зажигания платиной, которая каталитически активна, необходима более высокая температура, чем в случае инертного материала***. Причем максимум ее приходится на стехиометрический состав горючей смеси. Причиной этого парадокса является интенсивный расход реагирующих компонентов вблизи каталитической поверхности. Приведенные данные для метана показывают, что наибольшей каталитической активностью среди этих металлов обладает платина, наименьшей - сталь. Однако температура самовоспламенения, измеренная в платиновом сосуде, будет ниже, чем в таком же стеклянном. Именно этим принципиально отличается физико-химия явлений зажигания и самовоспламенения газов и паров. До сих пор теорию процесса зажигания мы рассматривали в стационарных условиях, т.е. при установившемся, стационарном процессе теплопередачи (все его параметры постоянны). В реальных условиях процесс нестационарный и гораздо сложнее. Источник зажигания в горючей среде появляется внезапно.

Тема лекционного занятия 2.1: Горение твердых горючих материалов

Цели занятия: Изучить стадии и процесс горения твердых веществ.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

1. Химические основы процессов термического разложения твердых веществ и материалов

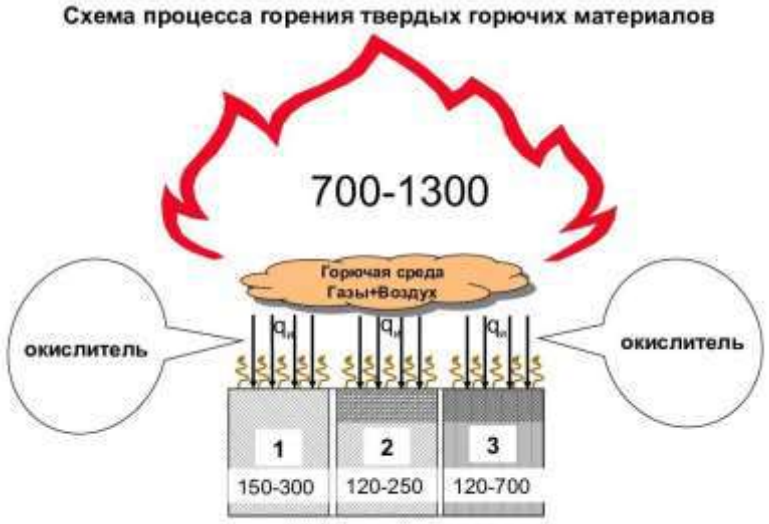
Процесс горения твердых веществ, как и жидкостей, протекает в две стадии:

- образование горючих газов и паров в результате термического разложения вещества под действием излучения пламени;
- горение продуктов разложения над поверхностью твердого вещества.

Стадия термического разложения имеет свои существенные особенности. Именно она определяет условия, режимы и последствия стадии непосредственного горения, в том числе взрыва или явления «общей вспышки» в помещениях, отравление потерпевших и пожарных токсичными продуктами горения и т.д. Поэтому необходимо рассмотреть их раздельно.

В повседневной жизни нас окружает большое многообразие твердых горючих веществ и материалов. Поэтому основные особенности термической деструкции здесь рассматриваются на примере наиболее широко распространенных представителей высокомолекулярных соединений – древесины, твердых горючих ископаемых, хлопка, шерсти, а также представителей синтетических высокомолекулярных веществ – некоторых полимеров и волокон.

Рассмотрим вначале поведение при нагревании, например, древесины и бурого угля. При медленном нагревании до 1000 °С масса их начнет уменьшаться. Значит, с веществом начинают происходить какие-то превращения, и часть его улетучивается. Оказывается, древесина начинает выделять летучие продукты уже при 120 °С. У бурого угля процесс начинается при 200 °С. Максимальный выход летучих продуктов у древесины наблюдается в интервале 220–400 °С, а у бурого угля – в интервале 300–500 °С. Причем у древесины количество летучих больше, чем у бурого угля. Древесина и уголь – пространственно сшитые природные полимеры. При их нагревании наблюдается явление выделения летучих продуктов, сущностью которого является разрыв химических связей под действием теплоты, сообщаемой извне.



1-сублимация; 2- плавление; 3-термическое разложение.

Термодинамические расчеты и эксперименты показали, что прочность химических связей в веществе определяется их химической природой: алифатические, олефиновые, ароматические и т.д. Количественной мерой прочности любой химической связи является ее энергия. По существу, это количество энергии, которую нужно затратить для разрыва связи. Обозначение – Есв ; размерность – [кДж/моль]. Расчетные данные показывают, что самые слабые, нестойкие-простые углерод-углеродные связи и связи между углеродом и гетероатомами O, H, S (св E < 400 кДж/моль). Самые прочные связи – ненасыщенные углерод-углеродные: двойные и тройные в алкенах и алкинах, а также в аренах (св E < 400 кДж/моль). Трудно отщепляется также водород от углерода. Эти данные, а также термодинамические расчеты для температур нагревания до 500–600 °С (полукоксование) позволили выявить ряд очень важных закономерностей термической деструкции органических веществ:

1. Алкановые (насыщенные) углеродные цепи расщепляются на меньшие по молекулярной массе алканы и алкены. Разрывается преимущественно С–С – связь в середине цепи:

$$C–C–C–C–C–C \rightarrow C–C–C + C=C–C$$

2. Алкены более стабильны при нагревании, чем алканы, в летучих продуктах термического разложения их всегда больше.

3. Циклоалкановые структуры разлагаются двояко: с разрывом кольца и образованием алкенов или же дегидрированием кольца, т.е. отщеплением водорода и образованием аренов.

4. Ареновые структуры отщепляют свои боковые цепи, а сами конденсируются в многокольчатые структуры с образованием твердых веществ с графитированной углеродной решеткой.

Исследования показали, что в состав продуктов термического разложения входят газы, смола и твердый остаток. Газообразные продукты термического разложения состоят преимуще-

ственно из негорючего диоксида углерода CO2 и горючих – оксида углерода CO, простейших газообразных алканов, алкенов, водорода и др. В состав жидких продуктов (смолы) входят горючие низкомолекулярные вещества: углеводороды (алканы, алкены, арены), альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, полифункциональные соединения и др. Твердый остаток (полукокс) представляет собой высококарбонизованное вещество с высоким содержанием углерода (84–92 %) и низким содержанием водорода (2,5–4,5 % масс.), уже не способное к выделению большого количества летучих веществ. Очень важным является то обстоятельство, что при нагревании до 500–600 °C твердые горючие материалы разлагаются с выделением, помимо негорючих, большого количества горючих газов и паров. Именно это и определяет способность любого твердого вещества к горению. Рассмотренные закономерности по термическому разложению некоторых твердых горючих материалов (ТГМ) носят общий характер и могут быть распространены на другие материалы. Зная эти закономерности, можно прогнозировать, предсказывать горючесть любого органического вещества или материала.

2.Основные закономерности процессов горения органических твердых горючих материалов

Ранее были указаны только главные стадии процесса горения: нагрев, термическое разложение вещества и горение летучих продуктов деструкции. В действительности картина явлений здесь значительно сложнее, поскольку зависит не только от химических, но и от физических свойств вещества. Часть лучистого теплового потока от пламени падает на твердую горючую поверхность, которая нагревается, и под воздействием теплоты вещество претерпевает различные превращения.

Линейные полимеры – термопласты, а также многие индивидуальные вещества – плавятся с образованием расплава. К ним относятся полиэтилен, полипропилен, каучук, волокна капрона и нейлона, стеарин, парафин, битум, сера и многие другие. Часть горючих паров будет претерпевать дальнейшее разложение с образованием более низкомолекулярных горючих газов и паров. Пространственно сшитые высокомолекулярные соединения с трехмерной структурой (это древесина, хлопок, резина, многие пластмассы, ископаемые угли, торф и т.д.) будут без плавления сразу разлагаться с образованием тех же продуктов: газов, паров и твердого остатка.

В природе существует много твердых веществ, которые при нагревании испаряются сразу, минуя стадию плавления. К ним относятся всем известные нафталин, витамин С (аскорбиновая кислота), уротропин (сухой спирт), камфара, щавелевая кислота и др. Этот процесс называется сублимацией, или возгонкой. Сублимация сразу приводит к образованию паров, которые далее будут расщепляться до более летучих продуктов.

Таким образом, независимо от физических свойств твердого горючего вещества, при его термическом разложении образуются летучие горючие и инертные продукты (газы и пары) и твердый остаток.

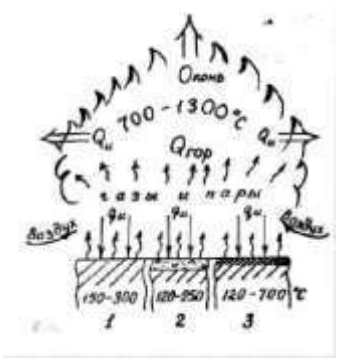


Рис. Схема процесса горения ТГМ: 1 – сублимация; 2 – плавление; 3 – термическое разложение Образование горючей паровоздушной смеси происходит на периферии потока за счет диффузии кислорода воздуха, поэтому процесс горения ТГМ протекает в газовой фазе в диффузионном режиме. Закономерности его те же, что и при диффузионном горении горючих газов. Естественно, летучие продукты выделяются не постоянно, выход их со временем уменьшается. Температура на горящей поверхности твердого органического вещества редко превышает 600–700 °C. После бурного

горения в начальный период на ней образуется углистый остаток. Толщина его постепенно увеличивается, тем самым изолируя свежие слои вещества от лучистого теплового потока пламени. Выход летучих продуктов существенно снижается, пламя уменьшается, и воздух начинает доходить до поверхности углистого остатка, который тоже начинает гореть, но в гетерогенном режиме. По мере выгорания слой угля утончается, растрескивается, открывая доступ к свежим слоям горючего, и т.д.; процесс продолжается до полного выгорания всех летучих веществ и, наконец, заканчивается гетерогенным горением угля. На реальных пожарах твердые материалы, как и жидкие, горят в диффузионном режиме при недостатке воздуха, т.е. при коэффициенте избытка воздуха непосредственно в зоне горения $\alpha < 1$. В таких условиях продукты термического разложения будут, естественно, сгорать не полностью.

Тема лекционного занятия 2.2: Горение жидкостей и газов

Цели занятия: Изучить механизмы и физико-химические процессы горения жидкостей и газов.

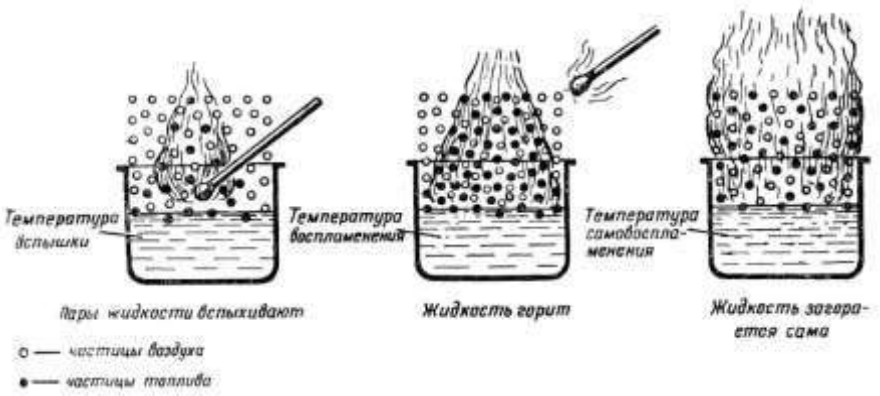
Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

1. Условия возникновения горения жидкостей

Реакция горения жидкости начинается и протекает сложнее, чем у газов. Представим себе, что жидкость налита в открытый сосуд.

Жидкости непрерывно испаряются даже при низких температурах. Поэтому над зерка-



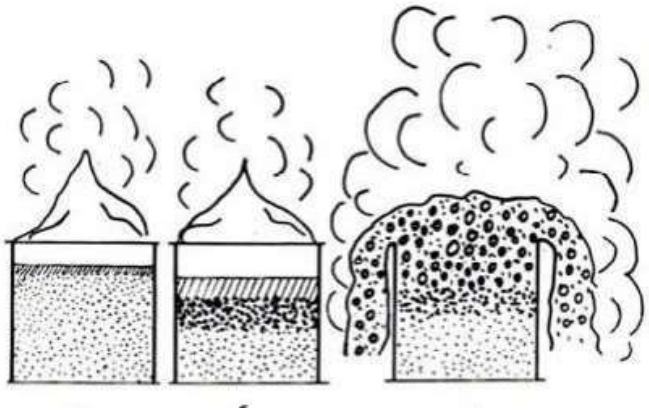
лом поверхности жидкости всегда присутствует парообразная смесь с воздухом за счет того, что часть молекул на поверхности, которые имеют большую кинетическую энергию, покидают жидкость и смешиваются с воздухом. При этом поверхность жидкости охлаждается. За счет теплового движения молекулы постепенно распространяются за пределы открытого сосуда.

Плотность пара жидкостей по воздуху больше единицы, т.е. пар тяжелее воздуха. Он оседает вниз, скапливаясь на поверхности земли, пола и т.п. В результате длительного испарения могут образовываться взрывоопасные паровоздушные облака очень большой протяженности – до нескольких десятков и даже сотен метров. Пар представляет собой газ, поэтому его пожарная опасность характеризуется всеми показателями пожарной опасности газов.

Иначе ведут себя жидкости в закрытом сосуде. В этом случае пары уже не могут рассеиваться в окружающую среду. По мере испарения концентрация пара в свободном пространстве сосуда повышается и в итоге достигает состояния насыщения. Устанавливается динамическое равновесие, при котором количество испаряющихся молекул равно количеству конденсирующихся обратно в жидкость. Такой пар называют насыщенным, а его парциальное давление – давлением насыщенного пара (обозначается Рнас). Зная давление насыщенного пара, можно

рассчитать его концентрацию в паровоздушной смеси и установить пожарную опасность смеси насыщенного пара с воздухом. Давление насыщенного пара горючих жидкостей часто используется в пожарно-технических расчетах. Зависимость давления насыщенного пара от температуры описывается уравнением Клапейрона – Клаузиуса.

Нижним (НТПР) или верхним (ВТПР) температурным пределом распространения пла-



мени называется температура жидкости, при которой концентрация паров над ее поверхностью равна соответствующему концентрационному пределу. Температурные пределы Тн и Тв связаны с КПР пламени зависимостью. Таким образом, при нагревании жидкости можно подобрать такую температуру, при которой над ее поверхностью концентрация паров станет равной НКПР, т.е. паровоздушная смесь становится способной к воспламенению от постороннего источника зажигания. Эксперименты показывают, что при этой температуре сгорают только пары, а жидкость не загорается. Поэтому ее называют температурой вспышки.

Температура вспышки – это наименьшая температура конденсированного вещества, при которой в условиях специальных испытаний над его поверхностью образуются пары и газы, способные вспыхивать от источника зажигания; устойчивое горение при этом не возникает. При дальнейшем нагревании жидкости можно достичь такой температуры, при которой скорость испарения будет уже достаточной для возникновения самоподдерживающегося процесса горения жидкости после удаления источника зажигания. Такая температура называется температурой воспламенения.

Температура воспламенения – это наименьшая температура вещества, при которой в условиях специальных испытаний вещество выделяет горючие газы и пары с такой скоростью, что при воздействии источника зажигания наблюдается воспламенение жидкости. Температура воспламенения обычно на 1–30 °С выше температуры вспышки. Температура вспышки является важнейшим показателем пожарной опасности жидкостей; применяется при классификации жидкостей по степени пожарной опасности, при категорировании помещений и зданий по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности, а также при определении классов взрывоопасных и пожароопасных зон.

Жидкости с температурой вспышки до 61 °С относятся к легковоспламеняющимся (ЛВЖ), а выше 61 °С – к горючим (ГЖ). Температурные пределы распространения пламени применяются при расчете пожаровзрывобезопасных температурных режимов работы технологического оборудования, при оценке аварийных ситуаций, связанных с разливом жидкостей, и для расчетов КПР пламени.

2. Механизм теплового распространения горения

Рассмотрим тепловые процессы, которые имеют место при горении жидкостей. Схема процессов теплообмена при горении жидкостей Над жидкостью имеется зона паров. Последние на периферии зоны смешиваются с воздухом и сгорают, образуя пламя. Для того чтобы пламя не гасло, в него должны непрерывно поступать пары и воздух. Процесс парообразования возможен только при постоянном подогреве поверхности жидкости. Источником теплоты в данном случае является лишь теплота излучения пламени, т.к. продукты горения (конвективный тепловой поток) оттесняются парами от поверхности жидкости. Теплоту излучения можно рассчитать по закону Стефана – Больцмана. На поверхность жидкости падает только часть теплоты излучения q Q ж изл = (0,2 – 0,3). Эта теплота расходуется на нагрев жидкости qнагр и на ее испарение qисп.

В установившемся стационарном режиме наблюдается равновесие между количеством поступающего в зону горения и сгорающего там вещества. Именно это обстоятельство определяет постоянство скорости нагревания и скорости выгорания жидкости при стационарном режиме горения.

Скорость выгорания – это количество жидкости, выгорающей с единицы площади ее поверхности в единицу времени. Горение жидкости – процесс не только самоподдерживающийся, но и самораспространяющийся. Стоит только на каком-нибудь участке поверхности жидкости появиться пламени, теплота излучения будет подогревать прилегающие к пламени участки с образованием горючей смеси, пламя распространится туда, затем дальше, дальше и так до самого края зеркала жидкости. Таким образом, распространение пламени по поверхности жидкости имеет тепловую природу.

Скорость распространения пламени зависит от скорости испарения жидкости, которая, в свою очередь, определяется теплотой излучения факела пламени, температурой жидкости и давлением ее насыщенных паров.

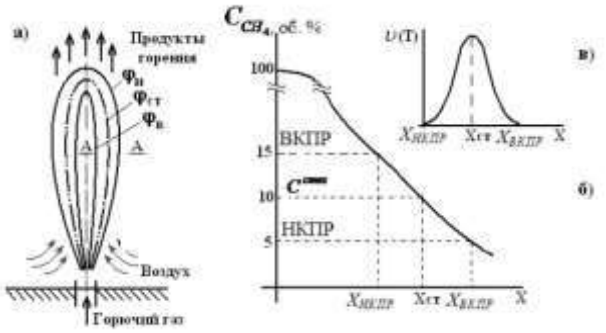
3. Основные характеристики горения жидкости

Для пожарных специалистов первостепенное значение имеют количественные данные о геометрических размерах и тепловых параметрах горящих жидкостей. В настоящее время нет теории, которая могла бы описать и позволила бы количественно прогнозировать все параметры горения жидкостей. Это очень большая проблема, над решением которой уже длительное время работают наши и зарубежные ученые. Идет интенсивное накопление экспериментальных данных по изучению процессов, протекающих при горении жидкостей. Результаты их обрабатываются пока в виде эмпирических зависимостей. Геометрические размеры пламени. Линейные размеры пламени, т.е. его длина, ширина и площадь Fгор, лежат в основе расчетов сил и средств, необходимых для тушения горящих жидкостей. Горизонтальные размеры пламени определяются формой горизонтального сечения сосуда, в котором находится горящая жидкость. Если жидкость пролита на землю, то форма и площадь поверхности горения будут зависеть от рельефа местности. Все это говорит о том, что величину линейных размеров и площади горения жидкости нужно рассматривать в каждом случае отдельно, применительно к конкретным условиям, в которых хранится жидкость, транспортируется и т.д. Для определения площади разлива жидкостей из емкостей, резервуаров и т.д., в соответствии с НПБ 105–03, можно ориентировочно принять, что 1 л чистой жидкости растекается на площади 1 м2 горизонтальной поверхности.

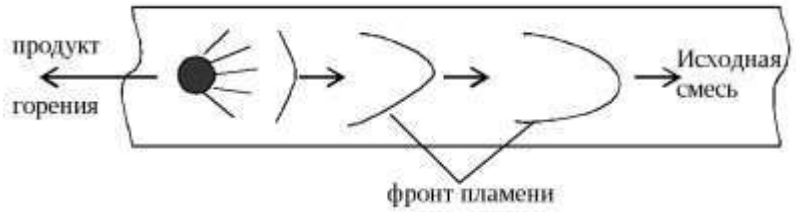
4. Общие закономерности кинетического режима горения

Если с помощью оптического прибора рассмотреть кинетическое пламя в неподвижной горючей смеси, то можно увидеть следующую картину. Справа находятся нагретые до высокой температуры Тпг продукты горения, слева – холодная с температурой Т0 исходная горючая

смесь, а между ними – ярко светящаяся полоска – фронт пламени с толщиной δ. Горючий компонент во фронте пламени сгорает, и в продуктах горения его концентрация практически равна нулю.



Естественно, температура продуктов горения Тпг = Тг >> Т0 – температуры исходной смеси. Поскольку теплота распространяется от горячего к холодному, в сторону исходной смеси будет идти тепловой поток q, нагревая прилегающий к ней слой, так называемую зону подогрева. Передача теплоты от нее осуществляется теплопроводностью. Смесь в этом слое воспламенится при достижении температуры самовоспламенения. Зона горения переместится туда, затем в следующий слой, следующий и т.д. Фронт пламени будет непрерывно перемещаться до самой границы горючей смеси. Такое распространение пламени называют нормальным, или дефлаграционным, горением. **Нормальное, или дефлаграционное, горение** – это распространение пламени по однородной горючей среде, при котором фронт пламени движется вследствие ее послойного разогрева по механизму теплопроводности от продуктов горения.



Толщина фронта пламени, как правило, не превышает десятых долей миллиметра. Поэтому его обычно принимают за поверхность, отделяющую исходную смесь от продуктов горения. Как показали исследования, своим свечением фронт пламени обязан многоатомным радикалам: C=C:, :CH·, – HCO и др. Есть в пламени и ионы, концентрация которых достигает 1016 – 1017 м –3 . Возникновение ионов в пламени имеет химическую и термическую природу.

Нормальная скорость распространения пламени uн – это минимальная скорость, с которой пламя может распространяться в горючей среде по нормали к своему фронту. Размерность ее – [м/с]. Нормальная скорость является важной характеристикой горючей смеси. Форма фронта пламени, возникшего от небольшого источника зажигания в неподвижной однородной среде – сферическая, а в ряде случаев, например, при горении в трубах, может быть плоской. Наблюдаемая в реальных условиях скорость распространения пламени относительно неподвижных предметов (стенки трубы, сосуда и т.п.), называется видимой скоростью. В зависимости от направления и величины линейной скорости v потока газовой смеси фронт пламени может быть неподвижным (стационарным) или движущимся. Стационарное пламя возникает в тех случаях, когда горючая смесь движется навстречу фронту пламени с такой же скоростью, т.е. v = uв. Типичным примером стационарного пламени является пламя факельных горелок в промышленных печах, лабораторных горелок Бунзена, Теклю и др.

Тема лекционного занятия 2.3: Теория взрыва конденсированных, газовоздушных и пылевоздушных систем.

Цели занятия: Изучить физико-химические основы процессов взрыва конденсированных, газовоздушных и пылевоздушных систем.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

1. Явление взрыва. Типы взрывов. Химический и физический взрывы

Взрыв – быстрое, термодинамически необратимое изменение состояния системы, сопровождающееся нарушением механического равновесия с внешней средой, быстрым расширением вещества, резким повышением давления с возбуждением ударных волн в окружающей среде. Взрыв сопровождается переходом потенциальной энергии системы в механическую работу, при этом всегда происходит резкий скачок давления. Взрывы классифицируют по причинам, которые их вызывают, по физическому состоянию взрывчатых веществ (ВВ), по характеру и силе разрушений.

Классификация взрывов

Природные взрывы

- Молнии
- Вулканы
- Метеориты

Преднамеренные взрывы

- Ядерные взрывы.
- Взрывы конденсированных ВВ:
  - – промышленных ВВ;
  - – военных ВВ;
  - – пиротехнических ВВ.
- Взрывы топливо-воздушных облаков.
- Ружейные и пушечные взрывы.
- Взрывы в замкнутых объемах, например, исследовательские взрывы газов и пылевзвесей, а также взрывы в цилиндрах двигателей внутреннего сгорания.

Случайные взрывы

- Взрывы конденсированных ВВ:
  - – в непрочной оболочке или без нее;
  - – в прочной оболочке.
- Взрывы при горении в замкнутом объеме без избыточного давления:
  - – газов и паров;
  - – пылевзвесей.
- Взрывы емкостей с газом под давлением:
  - – при простых авариях (нереагирующие газы);
  - – при горении;
  - – с последующим горением;
  - – при выходе из-под контроля химической реакции;
- Взрывы емкостей с перегретой жидкостью.
- Взрывы неограниченного облака паров. Физические взрывы

Физический взрыв происходит при быстром разрушении оболочек сосудов с газообразными и жидкими веществами, а также при мощных искровых разрядах. Причиной взрыва сосудов может быть механическое разрушение, в том числе удар, дефекты в материале оболочки, превышение допустимого давления. В качестве примеров можно привести разрывы баллонов со сжатыми газами, емкостей с легкокипящими жидкостями, взрывы паровых котлов. Взрыв сосудов сопровождается только звуковым эффектом и механическими разрушениями.

Химические взрывы возникают вследствие высокоскоростных экзотермических реакций. Источниками взрывов являются термодинамически неустойчивые системы.

2. Классификация взрывчатых веществ по химическому составу и областям применения

Взрывчатые вещества (ВВ) – метастабильные химические соединения и смеси, относительно устойчивые при нормальных условиях, но способные после инициирующего импульса к взрыву путем самоподдерживающегося внутреннего химического превращения с выделением тепла и большого объема газообразных продуктов. Все вещества и смеси, при разложении которых выделяется тепло, должны считаться опасными. Степень опасности при обращении с такими материалами может быть определена только опытным путем, поскольку не существует надежного способа априорной оценки взрывоопасности какого-либо вещества или смеси.

В настоящее время известно большое количество ВВ. По своему составу они разделяются на индивидуальные ВВ и составы на их основе.

К индивидуальным ВВ относят химические соединения, у которых при внешних воздействиях происходит разрыв химических связей в молекулах с последующей рекомбинацией атомов в конечные продукты, в результате чего горючие элементы соединяются с окислительными. Образование продуктов взрыва (ПВ) в этом случае можно рассматривать как внутримолекулярное окисление. Индивидуальные ВВ преимущественно являются органическими соединениями, содержащими одну или более групп –NO2, из которых на практике чаще используют азотнокислые эфиры (нитроэфиры) и нитросоединения.

Из нитроэфиров наибольшее применение нашли:

- Тринитроглицерин C3H5(ONO2)3
- Нитроклетчатка [C6H7O2 (OH)3-n (ONO2)n]x
- Пентаэритриттетранитрат, или ТЭН C[CH2ONO2]4

Важнейшими представителями нитросоединений являются:

- Тринитротолуол (ТНТ, тротил) C6H2(NO2)3CH3
- Пикриновая кислота C6H2 (NO2)3OH
- Тринитробензол C6H3(NO2)3
- Циклотриметилентринитрамин (гексоген) (CH2NNO2)3
- Циклотетраметилентетранитрамин (октоген) (CH2NNO2)4

К индивидуальным ВВ относят также соли азотной, хлорной, гремучей кислот, например: аммиачная селитра NH4NO3, перхлорат калия KClO4, гремучая ртуть Hg(ONC)2.

Существуют также ВВ, распадающиеся при взрыве без реакций окисления, например азид свинца Pb(N3)2.

Взрывчатые составы представляют собой композиции, состоящие по крайней мере из двух химически не связанных между собой веществ. Обычно один из компонентов богат кислородом, а во втором либо кислорода недостаточно для внутримолекулярного окисления, либо вовсе нет (углеводы, металлы – алюминий, магний). С точки зрения использования ВВ их клас-

сификацию целесообразно проводить по областям применения. В основу такой классификации ВВ положены три признака:

- чувствительность к внешним воздействиям, приводящим к появлению определенной формы превращения;
- характерный, т.е. относительно легко возбуждаемый и устойчивый вид превращения;
- наиболее ярко выраженный вид действия взрыва.

В соответствии с этими признаками ВВ разделяют на четыре группы:

I группа – чрезвычайно взрывоопасные и инициирующие (первичные) ВВ;

II группа – бризантные (вторичные) ВВ;

III группа – метательные ВВ (пороха, твердые ракетные топлива);

IV группа – пиротехнические составы.

Физической основой для разделения ВВ на четыре группы является характеристика устойчивости горения и склонности перехода горения в детонацию.

Тема лекционного занятия 2.4: Взрывчатые вещества. Фугасное действие. Бризантность

Цели занятия: Изучить состав, свойства ВВ, условия применения

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

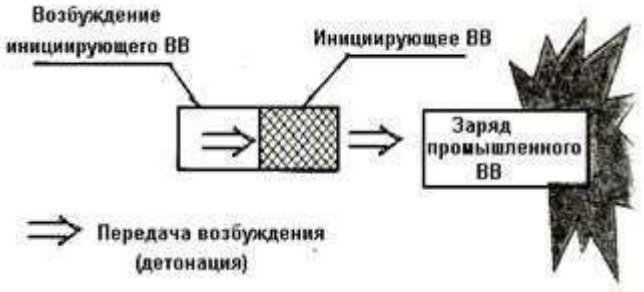
Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

1. Группы взрывчатых веществ

I группа. К первой группе относятся вещества, являющиеся чрезвычайно взрывоопасными и инициирующие (первичные) ВВ. Примерами чрезвычайноопасных веществ являются трихлорид азота и некоторые органические пероксидные соединения, которые являются настолько нестабильными, что взрываются даже в самых малых количествах. Эти вещества могут представлять интерес лишь в тщательно контролируемых лабораторных исследованиях, а в промышленных установках необходимо любой ценой устранять возможность их образования. Примером соединения, которое образуется в промышленных установках, является ацетиленид меди, получающийся при соприкосновении ацетилена с медью или медьсодержащим сплавом. Когда на поверхностях установки накопится достаточное количество этого соединения, почти

любое возмущение приведет к локальному взрыву, что приведет к разрушению установки.

К первой группе ВВ относятся также инициирующие ВВ. Отличительной особенностью инициирующих ВВ (ИВВ) является их высокая чувствительность к внешним воздействиям. Укол или накол, пламя или искра приводят к возникновению взрыва этих веществ. Характерным видом превращения для ИВВ является детонация, в которую переходит горение за время 10-6 –10-8 секунд.



ИВВ применяют для изготовления двух типов средств инициирования превращений: средств детонирования или возбуждения детонации и средств возбуждения горения. Типичными представителями ИВВ являются:

гремучая ртуть,

азид свинца,

тетразен C2H8ON10.

II группа Особенностью бризантных ВВ (БВВ) является их низкая чувствительность к возбуждению детонации при таких внешних воздействиях, как слабый удар, накол, трение, искра и луч пламени, но в то же время высокая способность детонировать под действием взрыва детонатора, содержащего небольшую массу ИВВ. Вторичные ВВ обладают среди всех ВВ наибольшей бризантностью и фугасностью. По составу БВВ делятся на индивидуальные и составы на их основе.

III группа Метательные ВВ (МВВ) предназначены для метания тел в ствольных системах или создания реактивной тяги в ракетных двигателях. В соответствии с назначением они должны быть нечувствительными к внешним воздействиям, за исключением теплового. Штатным режимом превращения МВВ является нормальное горение. МВВ делятся на пороха для ствольных систем и твердые ракетные топлива. Пороха должны обеспечивать устойчивое горение без перехода во взрыв при давлениях до 10^8 –10^9 Па, а твердые топлива – до 10^7 Па. Это достигается пластификацией мощных бризантных ВВ. В ствольных системах в настоящее время применяют нитроцеллюлозные пороха на основе нитроклетчатки, пластифицированной каким-либо растворителем. В зависимости от пластификатора различают:

- пироксилиновые пороха с применением летучего пластификатора;
- баллисты, пластифицированные труднолетучим растворителем (нитроглицерином или нитродигликолем);
- кордиты – пороха, приготовляемые с использованием смешанного растворителя (смесь нитроглицерина с ацетоном).

Твердые ракетные топлива делают либо на основе баллистных порохов, либо в виде смесевых твердых топлив, и они состоят из окислителя, мощного БВВ, горючего и связующего. Окислителями обычно являются перхлораты или нитраты аммония, а горючими – алюминиевая пудра или связующее. В качестве связующего чаще всего используют каучукоподобные полимеры.

IV группа. К пиротехническим составам (ПС), т.е. веществам, которые при горении дают световые, тепловые, дымовые, реактивные и звуковые эффекты, относятся вещества, стро-

го говоря, не являющиеся взрывчатыми. Наиболее распространенным видом превращения для ПС является послойное горение (НГ). Большинство ПС, кроме горючего, содержит окислитель и некоторые другие специальные компоненты. В качестве горючих используют металлы Al, Mg, Zr, Ti, углеводородные смеси, углеводы. Окислителями обычно являются оксиды металлов или кислородсодержащие соли NaNO3, Ba(NO3)2, KNO3, KClO4, KClO3. По виду достигаемого эффекта ПС делятся на осветительные составы, фотосмеси, трассирующие составы, сигнальные составы, составы инфракрасного излучения, маскирующие дымообразующие составы, зажигательные составы.

Основными факторами воздействия продуктов детонации (ПД) конденсированных ВВ на окружающую среду являются: бризантное и фугасное действия.

Бризантность (от французского слова – дробить) – способность ВВ к местному, т.е. проявляющемуся в непосредственной близости от поверхности заряда, разрушительному действию, являющемуся результатом резкого удара продуктов детонации по окружающей среде (ближние формы работы взрыва). Под **фугасным** действием понимается общее действие взрыва на некотором расстоянии от поверхности заряда ВВ, которое проявляется в совершении работы разрушения или перемещения среды продуктами взрыва в процессе их расширения. Наряду с термином фугасность широко используется другой термин – ***работоспособность ВВ***, под которой понимают полную удельную (на единицу массы ВВ) работу взрыва. Теоретической характеристикой работоспособности ВВ служит потенциальная энергия, под которой подразумевают наибольшую работу, совершаемую газообразными продуктами взрыва при их бесконечном (до $P \rightarrow 0$ или $V \rightarrow \infty$) адиабатическом расширении.

Для экспериментальной оценки фугасности ВВ на практике используются:

1) метод свинцовой бомбы (проба Трауцля);

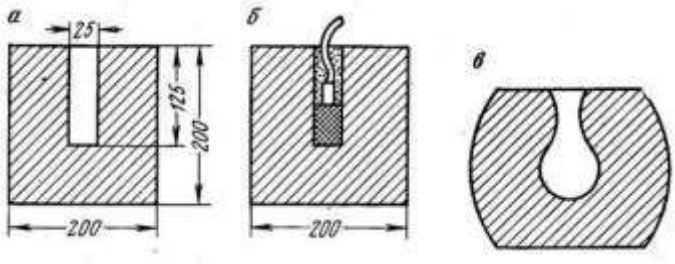
2) метод баллистического маятника;

3) метод баллистической мортиры;

4) определение объема воронки выброса грунта;

5) измерение параметров воздушных ударных волн.

Кратко остановимся на некоторых из них. Метод свинцовой бомбы является наиболее широко применяемым для определения относительной работоспособности ВВ.



Принятая на II Международном конгрессе прикладной химии в качестве стандартной бомба Трауцля (ГОСТ 4546–81) представляет собой массивный свинцовый цилиндр с несквозным осевым каналом. На дно канала помещают заряд ВВ массой 10 грамм в бумажной гильзе. Свободную часть канала засыпают кварцевым песком. Заряд ВВ инициируют электродетонатором ЭД-8-Э. После взрыва в бомбе образуется характерное вздутие. Расширение бомбы в кубических сантиметрах за вычетом начального объема канала и расширения, производимого электродетонатором (30 см3), является мерой относительной работоспособности ВВ. Величины ΔV (см3), определенные этим методом для наиболее характерных промышленных ВВ, следующие: Тротил 285–310;

Детонит М 440–460;

Гексоген 475–495;

Аммонит ПЖВ-20 265–290;

Аммонит 6ЖВ 360–390;

Угленит Э-6 130–170.

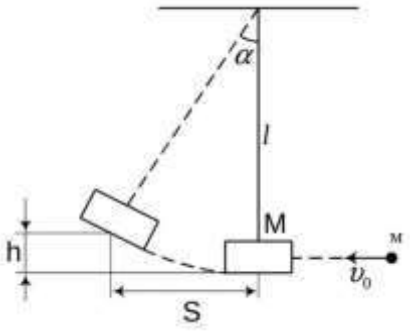
Схема к определению работоспособности (фугасности) ВВ в свинцовой бомбе:

а – бомба до снаряжения;

б – снаряженная бомба;

в – бомба после взрыва.

Метод баллистического маятника. Основой прибора является груз, подвешенный на жестких тягах к неподвижной опоре. При воздействии на маятник потока продуктов взрыва или ударной волны он получает некоторый импульс и отклоняется на определенный угол. Конструкции маятников разнообразны.



В одной их них действие взрыва воспринимается торцом носка маятника. Импульс равен

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Тема занятия 1.1: Основные понятия теории горения

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Горючесть и пожароопасные свойства веществ.
2. Основные характеристики горения.
3. Особенности горения газов.
4. Особенности горения жидкостей.
5. Особенности горения твердых тел.
6. Ламинарный и турбулентный газодинамический режимы горения.
7. Температура вспышки вещества.
8. Цепные реакции при горении.
9. Что понимают под горением.
10. Различие между медленной экзотермической окислительно-восстановительной реакцией и горением.
11. Необходимые условия возникновения горения.
12. Диффузионное горение поверхности твердого тела.
13. Дефлаграционное горение с малой скоростью перемещения фронта пламени.
14. Горение взрывное с высокой скоростью перемещения пламени.
15. Горение детонационное с высокой скоростью перемещения пламени

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 1.2: Химические процессы при горении

Формы практических заданий: практикум по решению задач.

Расчет основных показателей пожаро-взрывоопасности горючего вещества по темам:

1. Температура самовоспламенения;
2. Температура вспышки;
3. Температура воспламенения;
4. Концентрационные пределы воспламенения;
5. Температурные пределы воспламенения;
6. Минимальное взрывоопасное содержание кислорода в паровоздушной смеси;
7. Минимальная флегматизирующуая концентрация азота.

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией решение задач, задаю вопросы в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 1.3: Самовоспламенение горючих веществ

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Температура самовоспламенения.
2. Энергия зажигания.
3. Нормальная скорость горения.
4. Концентрационные пределы распространения пламени.
5. Детонационное горение.

Решение задач по вычислению энергии зажигания и определению условий для температуры самовоспламенения.

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 1.4: Вынужденное воспламенение веществ и горючих систем

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Теплота сгорания горючего вещества.
2. Эндотермическая реакция.
3. Экзотермическая реакция.
4. Энтальпия реакции горения.
5. Энтропия химической системы.
6. Внутренняя энергия веществ.
7. Свободная энергия Гиббса.
8. Изменение внутренней энергии при протекании реакции горения.
9. Работа расширения системы при изохорном процессе.
10. Химические реакции окисления при изобарных процессах.
11. Стандартная энтальпия образования вещества из простых веществ.
12. Сохранение энергии при термохмимческих расчетах (следствия из закона Г.И. Гесса).
13. Методы расчета удельной теплоты сгорания вещества.
14. Тепловой баланс.
15. Термодинамика процесса горения.

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 2.1: Основные понятия теории горения

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

16. Горючесть и пожароопасные свойства веществ.
17. Основные характеристики горения.
18. Особенности горения газов.
19. Особенности горения жидкостей.
20. Особенности горения твердых тел.
21. Ламинарный и турбулентный газодинамический режимы горения.
22. Температура вспышки вещества.
23. Цепные реакции при горении.
24. Что понимают под горением.
25. Различие между медленной экзотермической окислительно-восстановительной реакцией и горением.
26. Необходимые условия возникновения горения.
27. Диффузионное горение поверхности твердого тела.
28. Дефлаграционное горение с малой скоростью перемещения фронта пламени.
29. Горение взрывное с высокой скоростью перемещения пламени.
30. Горение детонационное с высокой скоростью перемещения пламени

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 2.2: Основные понятия теории горения

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

31. Горючесть и пожароопасные свойства веществ.
32. Основные характеристики горения.
33. Особенности горения газов.
34. Особенности горения жидкостей.
35. Особенности горения твердых тел.
36. Ламинарный и турбулентный газодинамический режимы горения.
37. Температура вспышки вещества.
38. Цепные реакции при горении.
39. Что понимают под горением.
40. Различие между медленной экзотермической окислительно-восстановительной реакцией и горением.
41. Необходимые условия возникновения горения.
42. Диффузионное горение поверхности твердого тела.
43. Дефлаграционное горение с малой скоростью перемещения фронта пламени.
44. Горение взрывное с высокой скоростью перемещения пламени.
45. Горение детонационное с высокой скоростью перемещения пламени

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 2.3: Теория взрыва конденсированных, газовоздушных и пылевоздушных систем

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Взрывопожароопасные свойства пыли.
2. Нижняя граница воспламенения аэрозолей твердых веществ.

3. Влияние влажности пыли и воздуха на интенсивность взрыва.
4. Характеристика горения в зависимости от составляющих горючей смеси.
5. Различие между медленной экзотермической окислительно-восстановительной реакцией и взрывным горением.
6. Необходимые условия возникновения взрыва.
7. Горючесть и пожароопасные свойства веществ.
8. Основные характеристики поражающих факторов взрыва.
9. Горение взрывное и детонационное с высокой скоростью перемещения пламени.
10. Особенности горения газов, жидкостей и твердых тел.

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушиваю доклады, задаю проблемные ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 2.4: Взрывчатые вещества. Фугасное действие. Бризантность

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией решение задач в соответствии темой ПЗ. Вычислить

1. Теплоту образования ВВ;
2. Теплоту взрыва;
3. Состав продуктов взрыва;
4. Удельный объем газообразных продуктов взрыва;
5. Среднюю молярную массу продуктов взрыва;
6. Температуру взрыва и температуру детонации;
7. Скорость детонации;
8. Параметры детонационной волны;
9. Работоспособность ВВ.

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. **Физико-химические процессы при горении** Тема 1.1. Основные понятия теории горения	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
Раздел 1. **Физико-химические процессы при горении** Тема 1.2. Химические процессы при горении	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Подготовка к решению задач
Раздел 1. **Физико-химические процессы при горении** Тема 1.3. Самовоспламенение горючих веществ	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Подготовка к решению задач

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. **Физико-химические процессы при горении** Тема 1.4. Вынужденное воспламенение веществ и горючих систем	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Подготовка к решению задач
Раздел 2. **Характеристики горения твердых, жидких и газообразных веществ. Взрывы и взрывчатые вещества** Тема 2.1. Горение твердых горючих материалов и	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Подготовка к решению задач
Раздел 2. **Характеристики горения твердых, жидких и газообразных веществ. Взрывы и взрывчатые вещества** Тема 2.2. Горение жидкостей и газов	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Подготовка к решению задач
Раздел 2. **Характеристики горения твердых, жидких и газообразных веществ. Взрывы и взрывчатые вещества** Тема 2.3. Теория взрыва конденсированных, газовоздушных и пылевоздушных систем	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Подготовка к решению задач
Раздел 2. **Характеристики горения твердых, жидких и газообразных веществ. Взрывы и взрывчатые вещества** Тема 2.4. Взрывчатые вещества. Фугасное действие. Бризантность	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Подготовка к решению задач

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1:

1. Горючесть и пожароопасные свойства веществ.
2. Основные характеристики горения.
3. Особенности горения газов.
4. Особенности горения жидкостей.
5. Особенности горения твердых тел.
6. Ламинарный и турбулентный газодинамический режимы горения.
7. Температура вспышки вещества.
8. Цепные реакции при горении.
9. Что понимают под горением.
10. Различие между медленной экзотермической окислительно-восстановительной реакцией и горением.
11. Необходимые условия возникновения горения.
12. Диффузионное горение поверхности твердого тела.
13. Дефлаграционное горение с малой скоростью перемещения фронта пламени.

14. Горение взрывное с высокой скоростью перемещения пламени.
15. Горение детонационное с высокой скоростью перемещения пламени

Перечень тем докладов с презентацией к Разделу 1:

1. Характеристика горения в зависимости от составляющих горючей смеси.
2. Различие между медленной экзотермической окислительно-восстановительной реакцией и горением. Необходимые условия возникновения горения.
3. Горючесть и пожароопасные свойства веществ.
4. Основные характеристики горения.
5. Диффузионное горение поверхности твердого тела.
6. Дефлаграционное горение с малой скоростью перемещения фронта пламени.
7. Горение взрывное и детонационное с высокой скоростью перемещения пламени.
8. Особенности горения газов, жидкостей и твердых тел.
9. Ламинарный газодинамический режим горения.
10. Турбулентный газодинамический режим горения.
11. Цепные реакции при горении.
12. Характер и основные параметры самовозгорания.
13. Характер и основные параметры самовоспламенения.
14. Диффузионное и кинетическое горение.
15. Показатель пожарной опасности.

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2:

1. Индукционный период воспламенения.
2. Тепловое самовоспламенение.
3. Цепной механизм самовоспламенения.
4. Расчет температуры самовоспламенения.
5. Самовозгорание веществ.
6. Тепловой баланс нагревающегося материала.
7. Химическое самовозгорание/самовоспламенение.
8. Микробиологическое самовозгорание.
9. Температура самовоспламенения индивидуальных веществ и смесей.
10. Энергия зажигания индивидуальных веществ и смесей.
11. Нормальная скорость горения индивидуальных веществ и смесей.
12. Концентрационные пределы распространения пламени.
13. Детонационное горение.
14. Температурные пределы распространения пламени

Перечень тем докладов с презентацией к Разделу 2:

1. Механизм возникновения процесса горения.
2. Характеристики летучих веществ твердого топлива.
3. Тепловое самовоспламенение.
4. Возгорание твердого горючего материала.
5. Цепной механизм самовоспламенения.
6. Особенности горения целлюлозных материалов.
7. Расчет температуры самовоспламенения. Распространение пламени по газам.
8. Дефлаграционное горение.
9. Детонация. Переход дефлаграционного горения в детонацию.
10. Взрывы пылей.
11. Гидродинамический анализ горения аэрозолей.
12. Диффузионное горение жидкостей. Механизм горения.
13. Влияние диаметра сосуда и концентрации кислорода на скорость выгорания.
14. Горение твердых материалов. Механизм горения.

15. Процессы тления в пенопластах.
16. Горение дисперсных веществ в слое.
17. Влияние концентрации кислорода на скорость выгорания.
18. Зависимость взрывчатых веществ (ВВ) от их природы и состояния.
19. Характеристики ВВ.
20. Чувствительность ВВ к внешним воздействиям.
21. Теплота взрывчатого превращения.
22. Скорость детонации ВВ.
23. Бризантность ВВ.
24. Фугасность ВВ.
25. Детонация.
26. Ударная волна и другие поражающие факторы взрыва.
27. Процесс взрывчатого превращения ВВ.
28. Удельный объем газообразных продуктов взрыва.
29. Средняя молярная масса продуктов взрыва.
30. Температура взрыва и температура детонации.

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Физико-химические процессы при горении

Тема 1.1. Основные понятия теории горения

Презентационные материалы, таблица Д.И. Менделеева, таблица стандартные энтальпии образования ΔH_{298}^{0}, энтропии S_{298}^{0} и энергии Гиббса образования ΔG_{298}^{2} веществ при 298 К. Электрохимический ряд напряжений.

Тема 1.2. Химические процессы при горении

Презентационные материалы, таблица Д.И. Менделеева, таблица стандартные энтальпии образования ΔH_{298}^{0}, энтропии S_{298}^{0} и энергии Гиббса образования ΔG_{298}^{2} веществ при 298 К. Электрохимический ряд напряжений.

Тема 1.3. Самовоспламенение горючих веществ

Презентационные материалы, таблица Д.И. Менделеева, таблица стандартные энтальпии образования ΔH_{298}^{0}, энтропии S_{298}^{0} и энергии Гиббса образования ΔG_{298}^{2} веществ при 298 К. Электрохимический ряд напряжений.

Тема 1.4. Вынужденное воспламенение веществ и горючих систем

Презентационные материалы, таблица Д.И. Менделеева, таблица стандартные энтальпии образования ΔH_{298}^{0}, энтропии S_{298}^{0} и энергии Гиббса образования ΔG_{298}^{2} веществ при 298 К. Электрохимический ряд напряжений.

РАЗДЕЛ 2. Характеристики горения твердых, жидких и газообразных веществ. Взрывы и взрывчатые вещества

Тема 2.1. Горение твердых горючих материалов

Презентационные материалы, таблица Д.И. Менделеева, таблица стандартные энтальпии образования ΔH_{298}^{0}, энтропии S_{298}^{0} и энергии Гиббса образования ΔG_{298}^{2} веществ при 298 К. Электрохимический ряд напряжений.

Тема 2.2. Горение жидкостей и газов

Презентационные материалы, таблица Д.И. Менделеева, таблица стандартные энтальпии образования ΔH_{298}^{0}, энтропии S_{298}^{0} и энергии Гиббса образования ΔG_{298}^{2} веществ при 298 К. Электрохимический ряд напряжений.

Тема 2.3. Теория взрыва конденсированных, газовоздушных и пылевоздушных систем

Презентационные материалы, таблица Д.И. Менделеева, таблица стандартные энтальпии образования ΔH_{298}^{0}, энтропии S_{298}^{0} и энергии Гиббса образования ΔG_{298}^{2} веществ при 298 К. Электрохимический ряд напряжений.

Тема 2.4. Взрывчатые вещества. Фугасное действие. Бризантность

Презентационные материалы, таблица Д.И. Менделеева, таблица стандартные энтальпии образования ΔH_{298}^{0}, энтропии S_{298}^{0} и энергии Гиббса образования ΔG_{298}^{2} веществ при 298 К. Электрохимический ряд напряжений.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

В.В. Леонов
«19» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОСНОВЫ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ И ЗАЩИТА ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

канд. ист. наук _____ Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 9
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 9
3.1.1. Основная литература 9
3.1.2. Дополнительная литература 9
3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 9
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 9
3.3.1. Средства информационных технологий 9
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 10
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 10
3.4. Образовательные технологии 10
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 11
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 12
Приложение 1. 13
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 13
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 13
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 16
Приложение 2. 20
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 20
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 20
П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 25
П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 27
П. 2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 31
П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 34

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) «Основы гражданской обороны и защита от чрезвычайных ситуаций» заключается в получении обучающимися образовательных организаций высшего образования знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности по применению с информационных ресурсов и систем в области охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Овладение знаниями правовых, нормативно-технических и организационных основ обеспечения Гражданской Обороны, требований законов Российской Федерации, постановлений Правительства РФ по вопросам защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

2. Формирование знаний, необходимых в принятии решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

3. Овладение теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1 Знает основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; передовой отечественный и зарубежный опыт в области защиты окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях; средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде)	Знать основы нормативно-правового обеспечения Гражданской Обороны, требования законов Российской Федерации и постановлений Правительства Российской Федерации по вопросам в области защиты окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях; средства обеспечения безопасности человека; правовые основы обеспечения безопасности в ЧС; основы организации и проведения аварийно- спасательных и других неотложных работ в очагах поражения
	ОПК-2.2 Умеет анализировать современные системы «человек - машина - среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифи-	Уметь разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, гражданской обороны и защиты от чрезвычай-

	фицировать опасности; анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере	ных ситуаций; планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости объектов в чрезвычайных ситуациях
	ОПК-2.3 Владеет навыками проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев и профессиональных заболеваний ОПК-2.4 Готов к оценке ситуации в совокупности с возможными рисками	Владеть методами организации профилактических мероприятий и обеспечения безопасного поведения в условиях чрезвычайных ситуаций
ПК-3 Способен обеспечить контроль деятельности в области техносферной безопасности (охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности, безопасности в ЧС)	ПК-3.1 Проводит количественную и качественную оценку источников опасностей, в том и числе по параметрам техногенного риска	Знать основные опасности и характер их воздействия на человека и окружающую среду, оценивать факторы риска и поражающие факторы опасных природных явлений, техногенных аварий и катастроф; основные принципы и способы защиты производственного персонала; назначение и структуру Единой государственной системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
	ПК-3.2 Готов осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, ведении документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора	Уметь проводить проверки безопасного состояния объектов различного назначения и средств коллективной защиты; оценивать параметры поражающих факторов и очагов поражения; проводить проверки выполнения требований пожарной безопасности
	ПК-3.3 Анализирует механизмы воздействия опасностей на человека, определяет характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Владеть навыками организации обеспечения защиты от опасных и чрезвычайных ситуаций в процессе жизнедеятельности и организация мероприятий по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, устранению причин и последствий аварий

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**72**		**72**		
Лекционные занятия	20		20		
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	36		36		
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	16		16		
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**54**		**54**		
Контроль промежуточной аттестации	**18**		**18**		
Форма промежуточной аттестации	*Экзамен*		*Экзамен*		
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**		**144**		

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Курс 2 Семестр 3)											
Раздел 1. Современные средства поражения	**38**	**18**	**20**	**6**		**8**				**6**	
Тема 1.1. Оружие массового поражения	12	6	6	2		2				2	
Тема 1.2. Средства поражения и их применение в современных военных конфликтах	12	6	6	2		2				2	
Тема 1.3. Обстановка в условиях применения противником современных средств поражения	14	6	8	2		4				2	
Раздел 2. Основы организации и управления в области гражданской обороны	**52**	**20**	**32**	**10**		**16**				**6**	
Тема 2.1. Правовые основы гражданской обороны Российской Федерации	18	8	10	4		4				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 2.2. Организация гражданской обороны Российской Федерации	20	8	12	4		6				2	
Тема 2.3. Мероприятия гражданской обороны и их обеспечение	14	4	10	2		6				2	
Раздел 3. Ведение гражданской обороны. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях	**36**	**16**	**20**	**4**		**12**				**4**	
Тема 3.1. Задачи гражданской обороны по защите населения и территорий при чрезвычайных ситуациях	18	8	10	2		6				2	
Тема 3.2. Ведение гражданской обороны	18	8	10	2		6				2	
Контроль промежуточной аттестации, час	**18**										
Общий объем, часов	**144**	**54**	**72**	**20**		**36**				**16**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ПОРАЖЕНИЯ

Тема 1.1. Оружие массового поражения

Перечень изучаемых элементов содержания

Ядерное оружие. Средства и способы защиты от поражающих факторов ядерного взрыва. Химическое оружие. Общие сведения о химическом оружии и отравляющих веществах. Средства и способы применения отравляющих веществ. Биологическое оружие.

Тема 1.2. Средства поражения и их применение в современных военных конфликтах

Перечень изучаемых элементов содержания

Обычные средства поражения. Высокоточное оружие. Особенности применения средств поражения в современных военных конфликтах. Развитие нетрадиционных средств ведения войны. Оружие на новых физических принципах.

Тема 1.3. Обстановка в условиях применения современных средств поражения

Перечень изучаемых элементов содержания

Общая обстановка при применении противником современных средств поражения. Радиационная обстановка в очагах поражения. Химическая обстановка в очагах поражения. Медицинская обстановка в очагах поражения. Обстановка в очагах биологического поражения. Пожарная обстановка в очагах поражения. Инженерная обстановка в очагах поражения. Возможная обстановка в очагах комбинированного поражения.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

Тема 2.1. Правовые основы гражданской обороны Российской Федерации.

Перечень изучаемых элементов содержания

Нормативно-правовая база гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны. Полномочия органов власти Российской Федерации, местного самоуправления и организаций в области гражданской обороны.

Тема 2.2. Организация гражданской обороны Российской Федерации.

Перечень изучаемых элементов содержания

Организация управления гражданской обороной. Автоматизация процессов управления гражданской обороной. Структура и силы гражданской обороны. Планирование мероприятий гражданской обороны, организация взаимодействия и государственный надзор в области гражданской обороны.

Тема 2.3. Мероприятия гражданской обороны и их обеспечение

Перечень изучаемых элементов содержания

Мероприятия гражданской обороны в ходе военных конфликтов. Оповещение в ходе локальных военных конфликтов. Мероприятия радиационной и химической защиты. Противопожарные мероприятия. Медицинское обеспечение в районах локальных войн и военных конфликтов, в лагерях размещения беженцев и вынужденных переселенцев. Обеспечение выполнения мероприятий по гражданской обороне.

РАЗДЕЛ 3. ВЕДЕНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ. ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Тема 3.1. Задачи гражданской обороны по защите населения и территорий при чрезвычайных ситуациях

Перечень изучаемых элементов содержания

Подготовка населения в области гражданской обороны. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. Обеспечение устойчивости функционирования организаций. Обеспечение постоянной готовности сил и средств гражданской обороны.

Тема 3.2. Ведение гражданской обороны.

Перечень изучаемых элементов содержания

Подготовка к действиям в очагах поражения. Особенности организации, проведения и всестороннего обеспечения аварийно-спасательных и других неотложных работ в условиях военного конфликта.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Беляков, Г. И. Гражданская оборона : учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16723-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568422 (дата обращения: 31.01.2025).

3.1.2. Дополнительная литература

1. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность, безопасность в чрезвычайных ситуациях и оказание первой помощи : учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 529 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16721-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566950 (дата обращения: 31.01.2025).
2. Востроknутов, А. Л. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Основы топографии : учебник для вузов / А. Л. Востроknутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Востроknутова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 410 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13151-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560238 (дата обращения: 31.01.2025).

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	Геопортал открытых данных МЧС России	Геопортал разработан для моделирования и оценки потенциальных последствий чрезвычайной ситуации по различным сценариям.	https://emercom.gisserver.ru/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Мультимедиа.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE;
2. Пакет офисных программ: LibreOffice;
3. Okular или Acrobat Reader DC;
4. Ark или 7-zip;
5. User Gate;
6. TrueConf (client).
7. СПП "1С:EHS Комплексная производственная безопасность КОРП".

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Геопортал открытых данных МЧС России	Геопортал разработан для моделирования и оценки потенциальных последствий чрезвычайной ситуации по различным сценариям.	https://emercom.gisserver.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/
5.	Электронный ресурс «1С:Предприятие»	Специализированный программный продукт «1С:EHS Комплексная производственная безопасность КОРП» предназначен для автоматизации производственной безопасности в крупных территориально-распределенных и холдинговых компаниях.	https://v8.1c.ru/programmy/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной ин-

формационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОСНОВЫ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ И ЗАЩИТА ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	Раздел 1. Современные средства поражения	Доклад, презентация	1. Характеристика поражающих факторов ядерного взрыва. 2. Характеристика поражающих факторов химического оружия. 3. Характеристика поражающих факторов отравляющих веществ. 4. Характеристика поражающих факторов биологического оружия. 5. Характеристика поражающих факторов обычных средств поражения. 6. Характеристика поражающих факторов высокоточного оружия. 7. Характеристика поражающих факторов беспилотных авиационных систем. 8. Особенности применения средств поражения в современных военных конфликтах. 9. Особенности применения оружия на новых физических принципах. 10. Обстановка в условиях применения ядерного оружия. 11. Обстановка в условиях применения химического оружия. 12. Обстановка в условиях применения отравляющих веществ. 13. Обстановка в условиях применения биологического оружия. 14. Пожарная обстановка в очагах поражения медицинская обстановка в очагах поражения. 15. Инженерная обстановка в очагах поражения. 16. Обстановка в очагах комбинированного поражения.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
2.	Раздел 2. Основы организации и управления в области гражданской обороны	Доклад, презентация	1. Правовые основы гражданской обороны Российской Федерации. 2. Полномочия федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации в области гражданской обороны. 3. Полномочия органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области гражданской обороны 4. Полномочия органов местного самоуправления в области гражданской обороны 5. Полномочия организаций в области гражданской обороны Российской Федерации 6. Права граждан Российской Федерации в области гражданской обороны. 7. Обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны. 8. Организация управления гражданской обороной Российской Федерации. 9. Инженерное обеспечение гражданской обороны Российской Федерации. 10. Радиационная, химическая и биологическая защита гражданской обороны Российской Федерации. 11. Медицинское обеспечение гражданской обороны Российской Федерации. 12. Противопожарное обеспечение гражданской обороны Российской Федерации. 13. Транспортное обеспечение гражданской обороны Российской Федерации. 14. Материальное обеспечение гражданской обороны Российской Федерации. 15. Техническое обеспечение гражданской обороны Российской Федерации. 16. Топогеодезическое обеспечение гражданской обороны Российской Федерации. 17. Морально-психологическое обеспечение гражданской обороны Российской Федерации. 18. Перспективы развития гражданской обороны Российской Федерации.
3.	Раздел 3. Ведение гражданской обороны. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях	Доклад, презентация	1. Подготовка населения в области гражданской обороны Российской Федерации. 2. Оповещение населения об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов. 3. Оповещение населения об опасностях, возникающих при чрезвычайных ситуациях природного характера. 4. Оповещение населения об опасностях, возникающих чрезвычайных ситуациях техногенного характера. 5. Организация эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы. 6. Предоставление населению средств индивидуальной и

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			коллективной защиты. 7. Мероприятия по световой маскировке и другим видам маскировки. 8. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае возникновения опасностей для населения при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов. 9. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае возникновения опасностей для населения при чрезвычайных ситуациях природного характера. 10. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае возникновения опасностей для населения при чрезвычайных ситуациях техногенного характера. 11. Первоочередное жизнеобеспечение населения, пострадавшего при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов. 12. Первоочередное жизнеобеспечение населения, пострадавшего при чрезвычайных ситуациях природного характера. 13. Первоочередное жизнеобеспечение населения, пострадавшего при чрезвычайных ситуациях техногенного характера. 14. Борьба с пожарами, возникшими при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов. 15. Обнаружение и обозначение районов, подвергшихся радиоактивному, химическому, биологическому или иному заражению. 16. Санитарная обработка населения, обеззараживание зданий и сооружений. 17. Специальная обработка техники и территорий. 18. Восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов. 19. Восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при чрезвычайных ситуациях природного характера. 20. Восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при чрезвычайных ситуациях техногенного характера. 21. Срочное восстановление функционирования необходимых коммунальных служб в военное время. 22. Срочное захоронение трупов в военное время. 23. Обеспечение устойчивости функционирования организаций, необходимых для выживания населения при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов. 24. Обеспечение устойчивости функционирования организаций, необходимых для выживания населения при чрезвычайных ситуациях природного характера. 25. Обеспечение устойчивости функционирования органи-

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			заций, необходимых для выживания населения при чрезвычайных ситуациях техногенного характера. 26. Обеспечение постоянной готовности сил и средств гражданской обороны Российской Федерации.

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Курс 2 Семестр 3)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **экзамен,** который проводится в **письменной** форме.

Общее количество вопросов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера заданий
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	1-20
ПК-3	Способен обеспечить контроль деятельности в области техносферной безопасности (охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности, безопасности в ЧС)	21-40
Всего:		40

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Вопросы /задания
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	1. Подготовка населения в области гражданской обороны Российской Федерации. 2. Оповещение населения об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов. 3. Оповещение населения об опасностях, возникающих при чрезвычайных ситуациях природного характера. 4. Оповещение населения об опасностях, возникающих чрезвычайных ситуациях техногенного характера. 5. Организация эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы. 6. Предоставление населению средств индивидуальной и коллективной защиты. 7. Мероприятия по световой маскировке и другим видам маскировки. 8. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае возникновения опасностей для населения при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов. 9. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае возникновения опасностей для населения при чрезвычайных ситуациях природного характера. 10. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае возникновения опасностей для населения при чрезвычайных ситуациях техногенного характера. 11. Первоочередное жизнеобеспечение населения, пострадавшего при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов. 12. Первоочередное жизнеобеспечение населения, пострадавшего при чрезвычайных ситуациях природного характера. 13. Первоочередное жизнеобеспечение населения, пострадавшего при чрезвычайных ситуациях техногенного характера. 14. Борьба с пожарами, возникшими при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов. 15. Обнаружение и обозначение районов, подвергшихся радиоактивному, химическому, биологическому или иному заражению. 16. Санитарная обработка населения, обеззараживание зданий и сооружений. 17. Специальная обработка техники и территорий. 18. Восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов. 19. Восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при чрезвычайных ситуациях природного характера. 20. Восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при чрезвычайных ситуациях техногенного характера. 21. Срочное восстановление функционирования необходимых коммунальных служб в военное время. 22. Срочное захоронение трупов в военное время. 23. Обстановка в условиях применения ядерного оружия.

Код компетенции	Вопросы /задания
	24. Обстановка в условиях применения химического оружия. 25. Обстановка в условиях применения отравляющих веществ. 26. Обстановка в условиях применения биологического оружия. 27. Обеспечение устойчивости функционирования организаций, необходимых для выживания населения при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов. 28. Обеспечение устойчивости функционирования организаций, необходимых для выживания населения при чрезвычайных ситуациях природного характера. 29. Обеспечение устойчивости функционирования организаций, необходимых для выживания населения при чрезвычайных ситуациях техногенного характера. 30. Обеспечение постоянной готовности сил и средств гражданской обороны Российской Федерации.
ПК-3 Способен обеспечить контроль деятельности в области техносферной безопасности (охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности, безопасности в ЧС)	31. Правовые основы гражданской обороны Российской Федерации. 32. Полномочия федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации в области гражданской обороны. 33. Полномочия органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области гражданской обороны. 34. Полномочия органов местного самоуправления в области гражданской обороны. 35. Полномочия организаций в области гражданской обороны Российской Федерации. 36. Права граждан Российской Федерации в области гражданской обороны. 37. Обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны. 38. Организация управления гражданской обороной Российской Федерации. 39. Инженерное обеспечение гражданской обороны Российской Федерации. 40. Радиационная, химическая и биологическая защита гражданской обороны Российской Федерации. 41. Медицинское обеспечение гражданской обороны Российской Федерации. 42. Противопожарное обеспечение гражданской обороны Российской Федерации. 43. Транспортное обеспечение гражданской обороны Российской Федерации. 44. Материальное обеспечение гражданской обороны Российской Федерации. 45. Техническое обеспечение гражданской обороны Российской Федерации. 46. Топогеодезическое обеспечение гражданской обороны Российской Федерации. 47. Морально-психологическое обеспечение гражданской обороны Российской Федерации. 48. Перспективы развития гражданской обороны Российской Федерации. 49. Характеристика поражающих факторов ядерного взрыва. 50. Характеристика поражающих факторов химического оружия. 51. Характеристика поражающих факторов отравляющих веществ. 52. Характеристика поражающих факторов биологического оружия. 53. Характеристика поражающих факторов обычных средств поражения. 54. Характеристика поражающих факторов высокоточного оружия. 55. Характеристика поражающих факторов беспилотных авиационных систем. 56. Особенности применения средств поражения в современных военных конфликтах. 57. Особенности применения оружия на новых физических принципах.

Код компетенции	Вопросы /задания
	58. Пожарная обстановка в очагах поражения медицинская обстановка в очагах поражения. 59. Инженерная обстановка в очагах поражения. 60. Обстановка в очагах комбинированного поражения.

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОСНОВЫ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ И ЗАЩИТА ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы,

основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент

учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежу-

точной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

Тема лекционного занятия 1.1.: Оружие массового поражения.

Цели занятия:

Учить основам гражданской обороны в области защиты окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Рассказ, показ, интерактивная лекция. Мультимедиа.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Ядерное оружие. Средства и способы защиты от поражающих факторов ядерного взрыва. Химическое оружие. Общие сведения о химическом оружии и отравляющих веществах. Средства и способы применения отравляющих веществ. Биологическое оружие.

Презентация к лекции.

Тема лекционного занятия 1.2.: Средства поражения и их применение в современных военных конфликтах.

Цели занятия:

Развивать знания в области основных опасностей и характера их воздействия на человека и окружающую среду и умения оценивать факторы риска и поражающие факторы опасных природных явлений, техногенных аварий и катастроф.

Методы и средства обучения, основные методические приемы:

Рассказ, показ, интерактивная лекция. Мультимедиа.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Обычные средства поражения. Высокоточное оружие. Особенности применения средств поражения в современных военных конфликтах. Развитие нетрадиционных средств ведения войны. Оружие на новых физических принципах.

Презентация к лекции.

Тема лекционного занятия 1.3.: Обстановка в условиях применения противником современных средств поражения.

Цели занятия:

Развивать знания обеспечения защиты от опасных и чрезвычайных ситуаций в процессе жизнедеятельности и организация мероприятий по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, устранению причин и последствий аварий.

Методы и средства обучения, основные методические приемы:

Рассказ, показ, интерактивная лекция-дискуссия. Мультимедиа для преподавателя, персональные компьютеры для обучающихся.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Общая обстановка при применении противником современных средств поражения. Радиационная обстановка в очагах поражения. Химическая обстановка в очагах поражения. Медицинская обстановка в очагах поражения. Обстановка в очагах биологического поражения. Пожарная обстановка в очагах поражения. Инженерная обстановка в очагах поражения. Возможная обстановка в очагах комбинированного поражения.

Презентация к лекции.

Тема лекционного занятия 2.1.: Правовые основы гражданской обороны Российской Федерации.

Цели занятия:

Учить правовым основам гражданской обороны в области защиты окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Рассказ, показ, интерактивная лекция. Мультимедиа.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Нормативно-правовая база гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны. Полномочия органов власти Российской Федерации, местного самоуправления и организаций в области гражданской обороны.

Презентация к лекции.

Тема лекционного занятия 2.2.: Организация гражданской обороны Российской Федерации.

Цели занятия:

Развивать знания в области основных опасностей и характера их воздействия на человека и окружающую среду и умения оценивать факторы риска и поражающие факторы опасных природных явлений, техногенных аварий и катастроф.

Методы и средства обучения, основные методические приемы:

Рассказ, показ, интерактивная лекция. Мультимедиа.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Организация управления гражданской обороной. Автоматизация процессов управления гражданской обороной. Структура и силы гражданской обороны. Планирование мероприятий гражданской обороны, организация взаимодействия и государственный надзор в области гражданской обороны.

Презентация к лекции.

Тема лекционного занятия 2.3.: Мероприятия гражданской обороны и их обеспечение.

Цели занятия:

Развивать знания в области передового отечественного и зарубежного опыта в области защиты окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях применения средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде).

Методы и средства обучения, основные методические приемы:

Рассказ, показ, интерактивная лекция-дискуссия. Мультимедиа для преподавателя, персональные компьютеры для обучающихся.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Мероприятия гражданской обороны и их обеспечение: морально-психологическое; медицинское; противопожарное; топогеодезическое; инженерное; транспортное; материальное;

техническое; радиационная, химическая и биологическая защита. Перспективы развития гражданской обороны Российской Федерации.

Презентация к лекции.

Тема лекционного занятия 3.1.: Задачи гражданской обороны по защите населения и территорий при чрезвычайных ситуациях.

Цели занятия:

Прививать навыки организации обеспечения защиты от опасных и чрезвычайных ситуаций в процессе жизнедеятельности и организации мероприятий по предотвращению и локализации аварий и инцидентов, устранению причин и последствий аварий.

Учить проводить количественную и качественную оценку источников опасностей, в том и числе по параметрам техногенного риска.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Рассказ, показ, интерактивная лекция. Мультимедиа.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Подготовка населения в области гражданской обороны. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. Обеспечение устойчивости функционирования организаций. Обеспечение постоянной готовности сил и средств гражданской обороны.

Презентация к лекции.

Тема лекционного занятия 3.2.: Ведение гражданской обороны.

Цели занятия:

Развивать знания в количественной и качественной оценке источников опасностей и характере их воздействия на человека, окружающую среду, а также факторов риска и поражающих факторов опасных природных явлений, техногенных аварий и катастроф.

Методы и средства обучения, основные методические приемы:

Рассказ, показ, интерактивная лекция. Мультимедиа.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Подготовка к действиям в очагах поражения. Особенности организации, проведения и всестороннего обеспечения аварийно-спасательных и других неотложных работ в условиях военного конфликта.

Презентация к лекции.

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Тема занятия 1.1.: Оружие массового поражения.

Формы практических заданий: дискуссия, обсуждение докладов.

Вопросы к обсуждению:

1. Ядерное оружие.
2. Средства и способы защиты от поражающих факторов ядерного взрыва.
3. Химическое оружие.
4. Общие сведения о химическом оружии и отравляющих веществах.
5. Средства и способы применения отравляющих веществ.
6. Биологическое оружие.

Темы докладов:

1. Характеристика поражающих факторов ядерного взрыва.

2. Характеристика поражающих факторов химического оружия.
3. Характеристика поражающих факторов отравляющих веществ.
4. Характеристика поражающих факторов биологического оружия.
5. Характеристика поражающих факторов обычных средств поражения.
6. Характеристика поражающих факторов высокоточного оружия. деятельности.

Тема занятия 1.2.: Средства поражения и их применение в современных военных конфликтах.

Формы практических заданий: дискуссия, обсуждение докладов.

Вопросы к обсуждению:

1. Обычные средства поражения.
2. Высокоточное оружие.
3. Особенности применения средств поражения в современных военных конфликтах.
4. Развитие нетрадиционных средств ведения войны.
5. Оружие на новых физических принципах.

Темы докладов:

1. Характеристика поражающих факторов беспилотных авиационных систем.
2. Особенности применения средств поражения в современных военных конфликтах.
3. Особенности применения оружия на новых физических принципах.
4. Обстановка в условиях применения ядерного оружия.

Тема занятия 1.3.: Обстановка в условиях применения противником современных средств поражения.

Формы практических заданий: дискуссия, обсуждение докладов.

Вопросы к обсуждению:

1. Общая обстановка при применении противником современных средств поражения.
2. Радиационная обстановка в очагах поражения.
3. Химическая обстановка в очагах поражения.
4. Медицинская обстановка в очагах поражения.
5. Обстановка в очагах биологического поражения.
6. Пожарная обстановка в очагах поражения.
7. Инженерная обстановка в очагах поражения.
8. Возможная обстановка в очагах комбинированного поражения.

Темы докладов:

1. Обстановка в условиях применения химического оружия.
2. Обстановка в условиях применения отравляющих веществ.
3. Обстановка в условиях применения биологического оружия.
4. Пожарная обстановка в очагах поражения медицинская обстановка в очагах поражения.
5. Инженерная обстановка в очагах поражения.
6. Обстановка в очагах комбинированного поражения.

Тема занятия 2.1.: Правовые основы гражданской обороны Российской Федерации.

Формы практических заданий: дискуссия, обсуждение докладов.

Вопросы к обсуждению:

1. Нормативно-правовая база гражданской обороны.
2. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны.
3. Полномочия органов власти Российской Федерации, местного самоуправления и организаций в области гражданской обороны.

Темы докладов:

1. Правовые основы гражданской обороны Российской Федерации.

2. Полномочия федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации в области гражданской обороны.

3. Полномочия органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области гражданской обороны

4. Полномочия органов местного самоуправления в области гражданской обороны

5. Полномочия организаций в области гражданской обороны Российской Федерации

6. Права граждан Российской Федерации в области гражданской обороны.

7. Обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны.

Тема занятия 2.2.: Организация гражданской обороны Российской Федерации.

Формы практических заданий: дискуссия, обсуждение докладов.

Вопросы к обсуждению:

1. Организация управления гражданской обороной.
2. Автоматизация процессов управления гражданской обороной.
3. Структура и силы гражданской обороны.
4. Планирование мероприятий гражданской обороны,
5. Организация государственный надзор в области гражданской обороны.
6. Организация взаимодействия в области гражданской обороны.

Темы докладов:

1. Обеспечение устойчивости функционирования организаций, необходимых для выживания населения при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.

2. Обеспечение устойчивости функционирования организаций, необходимых для выживания населения при чрезвычайных ситуациях природного характера.

3. Обеспечение устойчивости функционирования организаций, необходимых для выживания населения при чрезвычайных ситуациях техногенного характера.

4. Обеспечение постоянной готовности сил и средств гражданской обороны Российской Федерации.

5. Перспективы развития сил и средств гражданской обороны Российской Федерации.

6. Радиационная, химическая и биологическая защита гражданской обороны Российской Федерации.

7. Подготовка населения в области гражданской обороны Российской Федерации

Тема занятия 2.3.: Мероприятия гражданской обороны и их обеспечение.

Формы практических заданий: дискуссия, обсуждение докладов.

Вопросы к обсуждению:

1. Мероприятия гражданской обороны.
2. Обеспечение гражданской обороны.
3. Перспективы развития гражданской обороны Российской Федерации.

Темы докладов:

1. Инженерное обеспечение гражданской обороны Российской Федерации.

2. Радиационная, химическая и биологическая защита гражданской обороны Российской Федерации.

3. Медицинское обеспечение гражданской обороны Российской Федерации.

4. Противопожарное обеспечение гражданской обороны Российской Федерации.

5. Транспортное обеспечение гражданской обороны Российской Федерации.

6. Материальное обеспечение гражданской обороны Российской Федерации.

7. Техническое обеспечение гражданской обороны Российской Федерации.

8. Топогеодезическое обеспечение гражданской обороны Российской Федерации.

9. Морально-психологическое обеспечение гражданской обороны Российской Федерации.

10. Мероприятия по световой маскировке и другим видам маскировки.

Тема занятия 3.1.: Задачи гражданской обороны по защите населения и территорий при чрезвычайных ситуациях.

Формы практических заданий: дискуссия, обсуждение докладов.

Вопросы к обсуждению:

1. Подготовка населения в области гражданской обороны.
2. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы при чрезвычайных ситуациях.
3. Обеспечение устойчивости функционирования организаций.
4. Обеспечение постоянной готовности сил и средств гражданской обороны.

Темы докладов:

1. Подготовка населения в области гражданской обороны Российской Федерации.
2. Оповещение населения об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.
3. Оповещение населения об опасностях, возникающих при чрезвычайных ситуациях природного характера.
4. Оповещение населения об опасностях, возникающих чрезвычайных ситуациях техногенного характера.
5. Организация эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы.
6. Предоставление населению средств индивидуальной и коллективной защиты.
7. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае возникновения опасностей для населения при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.
8. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае возникновения опасностей для населения при чрезвычайных ситуациях природного характера.
9. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае возникновения опасностей для населения при чрезвычайных ситуациях техногенного характера.
10. Первоочередное жизнеобеспечение населения, пострадавшего при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.
11. Первоочередное жизнеобеспечение населения, пострадавшего при чрезвычайных ситуациях природного характера.
12. Первоочередное жизнеобеспечение населения, пострадавшего при чрезвычайных ситуациях техногенного характера.

Тема занятия 3.2.: Ведение гражданской обороны.

Формы практических заданий: дискуссия, обсуждение докладов.

Вопросы к обсуждению:

1. Подготовка к действиям в очагах поражения.
2. Особенности организации, проведения и всестороннего обеспечения аварийно-спасательных и других неотложных работ в условиях военного конфликта.

Темы докладов:

1. Борьба с пожарами, возникшими при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.
2. Обнаружение и обозначение районов, подвергшихся радиоактивному, химическому, биологическому или иному заражению.
3. Санитарная обработка населения, обеззараживание зданий и сооружений.
4. Специальная обработка техники и территорий.
5. Восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.
6. Восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при чрезвычайных ситуациях природного характера.
7. Восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при чрезвычайных ситуациях техногенного характера.
8. Срочное восстановление функционирования необходимых коммунальных служб в военное время.

П. 2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
Раздел 1. Современные средства поражения	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада
	Подготовка презентации
Раздел 2. Основы организации и управления в области гражданской обороны	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада
	Подготовка презентации
Раздел 3. Ведение гражданской обороны. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада
	Подготовка презентации

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1:

1. Ядерное оружие.
2. Средства и способы защиты от поражающих факторов ядерного взрыва.
3. Химическое оружие.
4. Общие сведения о химическом оружии и отравляющих веществах.
5. Средства и способы применения отравляющих веществ.
6. Биологическое оружие.
7. Обычные средства поражения.
8. Высокоточное оружие.
9. Особенности применения средств поражения в современных военных конфликтах.
10. Развитие нетрадиционных средств ведения войны.
11. Оружие на новых физических принципах
12. Общая обстановка при применении противником современных средств поражения.
13. Радиационная обстановка в очагах поражения.
14. Химическая обстановка в очагах поражения.
15. Медицинская обстановка в очагах поражения.
16. Обстановка в очагах биологического поражения.
17. Пожарная обстановка в очагах поражения.
18. Инженерная обстановка в очагах поражения.
19. Возможная обстановка в очагах комбинированного поражения

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 1:

1. Характеристика поражающих факторов ядерного взрыва.
2. Характеристика поражающих факторов химического оружия.
3. Характеристика поражающих факторов отравляющих веществ.
4. Характеристика поражающих факторов биологического оружия.
5. Характеристика поражающих факторов обычных средств поражения.
6. Характеристика поражающих факторов высокоточного оружия.

7. Характеристика поражающих факторов беспилотных авиационных систем.
8. Особенности применения средств поражения в современных военных конфликтах.
9. Особенности применения оружия на новых физических принципах.
10. Обстановка в условиях применения ядерного оружия.
11. Обстановка в условиях применения химического оружия.
12. Обстановка в условиях применения отравляющих веществ.
13. Обстановка в условиях применения биологического оружия.
14. Пожарная обстановка в очагах поражения медицинская обстановка в очагах поражения.
15. Инженерная обстановка в очагах поражения.
16. Обстановка в очагах комбинированного поражения.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2:

1. Нормативно-правовая база гражданской обороны.
2. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны.
3. Полномочия органов власти Российской Федерации, местного самоуправления и организаций в области гражданской обороны
4. Организация управления гражданской обороной.
5. Автоматизация процессов управления гражданской обороной.
6. Структура и силы гражданской обороны.
7. Планирование мероприятий гражданской обороны, организация взаимодействия и государственный надзор в области гражданской обороны.
8. Мероприятия гражданской обороны и их обеспечение: морально-психологическое; медицинское; противопожарное; топогеодезическое; инженерное; транспортное; материальное; техническое; радиационная, химическая и биологическая защита.
9. Перспективы развития гражданской обороны Российской Федерации

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 2:

1. Правовые основы гражданской обороны Российской Федерации.
2. Полномочия федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации в области гражданской обороны.
3. Полномочия органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области гражданской обороны
4. Полномочия органов местного самоуправления в области гражданской обороны
5. Полномочия организаций в области гражданской обороны Российской Федерации
6. Права граждан Российской Федерации в области гражданской обороны.
7. Обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны.
8. Организация управления гражданской обороной Российской Федерации.
9. Инженерное обеспечение гражданской обороны Российской Федерации.
10. Радиационная, химическая и биологическая защита гражданской обороны Российской Федерации.
11. Медицинское обеспечение гражданской обороны Российской Федерации.
12. Противопожарное обеспечение гражданской обороны Российской Федерации.
13. Транспортное обеспечение гражданской обороны Российской Федерации.

14. Материальное обеспечение гражданской обороны Российской Федерации.
15. Техническое обеспечение гражданской обороны Российской Федерации.
16. Топогеодезическое обеспечение гражданской обороны Российской Федерации.
17. Морально-психологическое обеспечение гражданской обороны Российской Федерации.
18. Перспективы развития гражданской обороны Российской Федерации.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 3:

1. Подготовка населения в области гражданской обороны.
2. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.
3. Обеспечение устойчивости функционирования организаций.
4. Обеспечение постоянной готовности сил и средств гражданской обороны.
5. Подготовка к действиям в очагах поражения.
6. Особенности организации, проведения и всестороннего обеспечения аварийно-спасательных и других неотложных работ в условиях военного конфликта

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 3:

1. Подготовка населения в области гражданской обороны Российской Федерации.
2. Оповещение населения об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.
3. Оповещение населения об опасностях, возникающих при чрезвычайных ситуациях природного характера.
4. Оповещение населения об опасностях, возникающих чрезвычайных ситуациях техногенного характера.
5. Организация эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы.
6. Предоставление населению средств индивидуальной и коллективной защиты.
7. Мероприятия по световой маскировке и другим видам маскировки.
8. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае возникновения опасностей для населения при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.
9. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае возникновения опасностей для населения при чрезвычайных ситуациях природного характера.
10. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае возникновения опасностей для населения при чрезвычайных ситуациях техногенного характера.
11. Первоочередное жизнеобеспечение населения, пострадавшего при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.
12. Первоочередное жизнеобеспечение населения, пострадавшего при чрезвычайных ситуациях природного характера.
13. Первоочередное жизнеобеспечение населения, пострадавшего при чрезвычайных ситуациях техногенного характера.
14. Борьба с пожарами, возникшими при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.
15. Обнаружение и обозначение районов, подвергшихся радиоактивному, химическому, биологическому или иному заражению.
16. Санитарная обработка населения, обеззараживание зданий и сооружений.

17. Специальная обработка техники и территорий.

18. Восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.

19. Восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при чрезвычайных ситуациях природного характера.

20. Восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при чрезвычайных ситуациях техногенного характера.

21. Срочное восстановление функционирования необходимых коммунальных служб в военное время.

22. Срочное захоронение трупов в военное время.

23. Обеспечение устойчивости функционирования организаций, необходимых для выживания населения при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.

24. Обеспечение устойчивости функционирования организаций, необходимых для выживания населения при чрезвычайных ситуациях природного характера.

25. Обеспечение устойчивости функционирования организаций, необходимых для выживания населения при чрезвычайных ситуациях техногенного характера.

26. Обеспечение постоянной готовности сил и средств гражданской обороны Российской Федерации.

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ПОРАЖЕНИЯ

Тема 1.1. Оружие массового поражения

Презентация по изучаемым элементам содержания

Ядерное оружие. Средства и способы защиты от поражающих факторов ядерного взрыва. Химическое оружие. Общие сведения о химическом оружии и отравляющих веществах. Средства и способы применения отравляющих веществ. Биологическое оружие.

Тема 1.2. Средства поражения и их применение в современных военных конфликтах

Презентация по изучаемым элементам содержания

Обычные средства поражения. Высокоточное оружие. Особенности применения средств поражения в современных военных конфликтах. Развитие нетрадиционных средств ведения войны. Оружие на новых физических принципах.

Тема 1.3. Обстановка в условиях применения современных средств поражения

Презентация по изучаемым элементам содержания

Общая обстановка при применении противником современных средств поражения. Радиационная обстановка в очагах поражения. Химическая обстановка в очагах поражения. Медицинская обстановка в очагах поражения. Обстановка в очагах биологического поражения. Пожарная обстановка в очагах поражения. Инженерная обстановка в очагах поражения. Возможная обстановка в очагах комбинированного поражения.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

Тема 2.1. Правовые основы гражданской обороны Российской Федерации

Презентация по изучаемым элементам содержания

Нормативно-правовая база гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны. Полномочия органов власти Российской Федерации, местного самоуправления и организаций в области гражданской обороны.

Тема 2.2. Организация гражданской обороны Российской Федерации

Презентация по изучаемым элементам содержания

Организация управления гражданской обороной. Автоматизация процессов управления гражданской обороной. Структура и силы гражданской обороны. Планирование мероприятий гражданской обороны, организация взаимодействия и государственный надзор в области гражданской обороны.

Тема 2.3. Мероприятия гражданской обороны и их обеспечение

Презентация по изучаемым элементам содержания

Мероприятия гражданской обороны в ходе военных конфликтов. Оповещение в ходе локальных военных конфликтов. Мероприятия радиационной и химической защиты. Противопожарные мероприятия. Медицинское обеспечение в районах локальных войн и военных конфликтов, в лагерях размещения беженцев и вынужденных переселенцев. Обеспечение выполнения мероприятий по гражданской обороне.

РАЗДЕЛ 3. ВЕДЕНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ. ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Тема 3.1. Задачи гражданской обороны по защите населения и территорий при чрезвычайных ситуациях

Презентация по изучаемым элементам содержания

Подготовка населения в области гражданской обороны. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. Обеспечение устойчивости функционирования организаций. Обеспечение постоянной готовности сил и средств гражданской обороны.

Тема 3.2. Ведение гражданской обороны

Презентация по изучаемым элементам содержания

Подготовка к действиям в очагах поражения. Особенности организации, проведения и всестороннего обеспечения аварийно-спасательных и других неотложных работ в условиях военного конфликта.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки
_____ В.В. Леонов
«19» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
«20.03.01 Техносферная безопасность»

НАПРАВЛЕННОСТЬ
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

канд. ист. наук _____ Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций. 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 8
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 15
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 15
3.1.1. Основная литература 15
3.1.2. Дополнительная литература 15
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 16
3.3.1. Средства информационных технологий 16
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 16
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 16
3.4. Образовательные технологии 16
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 17
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 18
Приложение 1 19
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 19
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 19
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 23
Приложение 2. 31
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 31
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 31
П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 39
П.2.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 81
П.2.6. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 86

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися знаний и практических навыков обеспечения безопасности технологических процессов и производств с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Изучить основы производственной безопасности; принципы, методы и средства обеспечения производственной безопасности; вредные и опасные производственные факторы; номенклатуру опасностей; категорирование и классификацию объектов как меру оценки опасности.
2. Изучить общие требования безопасности к производственным процессам; принципы проектирования безопасного производственного оборудования; общие требования к производственному оборудованию; эргономические требования к производственному оборудованию; предохранительные и блокировочные устройства безопасности сигнальную окраску, указатели, надписи и маркировку; принципы предотвращения загрязнения производственной среды при работе оборудования.
3. Изучить средства защиты, применяемые в электроустановках; основные требования к персоналу, обслуживающему электроустановки; организацию безопасной эксплуатации электроустановок. Изучить вопросы, связанные с защитой от статического и атмосферного электричества.
4. Изучить типовые конструкции грузоподъемных машин: кранов, лифтов, подъемников; основные вопросы, связанные с организацией безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов; основные требования к организации безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.
5. Изучить законодательную базу в области пожарной безопасности; общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий и сооружений; общие сведения о горении; классификацию зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности; классификацию строительных материалов по группам горючести.
6. Изучить способы огнезащиты конструкций; вопросы, связанные с обеспечением пожарной безопасности технологических процессов; меры пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ и хранении веществ и материалов.
7. Изучить виды огневых работ и их пожарную опасность; порядок допуска лиц к огневым работам и контроль за их проведением; особенности пожарной опасности при проведении электрогазосварочных работ, а также других огневых работ во взрывопожароопасных помещениях.
8. Изучить требования пожарной безопасности к путям эвакуации; общие сведения о системах противопожарной защиты в организации; первичные средства пожаротушения.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1. Знает основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; передовой отечественный и зарубежный опыт в области защиты окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях; средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде). ОПК-2.2. Умеет анализировать современные системы «человек - машина - среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности; анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере. ОПК-2.3. Владеет навыками проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев и профессиональных заболеваний. ОПК-2.4. Готов к оценке ситуации в совокупности с возможными рисками	*Знать:* Основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; передовой отечественный и зарубежный опыт в области защиты окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях; средства обеспечения безопасности человека на производстве, и в окружающей среде. *Уметь:* Анализировать современные системы «человек - машина - среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности; анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**72**				**72**
Лекционные занятия	20				20
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	36				36
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	16				16
из них: в форме практической подготовки					

Самостоятельная работа обучающихся	**54**				**54**
Контроль промежуточной аттестации	**18**				**18**
Форма промежуточной аттестации	*Экзамен*				*Экзамен*
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**				**144**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 4)											
Раздел 1. Основы безопасности технологических процессов и производств	**22**	**10**	**12**	**4**		**6**				**2**	
Тема 1.1. Принципы, методы и средства обеспечения производственной безопасности	5	2	3	2						1	
Тема 1.2. Вредные и опасные производственные факторы	10	4	6	1		4				1	
Тема 1.3. Категорирование и классификация объектов как мера оценки опасности	7	4	3	1		2					
Раздел 2. Основы безопасности производственных процессов и оборудования	**24**	**10**	**14**	**4**		**6**				**4**	
Тема 2.1. Общие требования безопасности к производственным процессам	3		3	2						1	
Тема 2.2. Принципы проектирования безопасного производственного оборудования	3	2	1			1					
Тема 2.3. Общие требования к производственному оборудованию	5	2	3	2						1	
Тема 2.4. Эргономические требования к производственному оборудованию	1		1			1					
Тема 2.5. Предохранительные и блокировочные устройства безопасности	2	1	1							1	
Тема 2.6. Сигнальная окраска, указатели, надписи и маркировка	1	1									
Тема 2.7. Предотвращение загряз-	3	2	1							1	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
нения производственной среды при работе оборудования.											
Тема 2.8. Анализ безопасности технологических процессов и производств на конкретных примерах	6	2	4			4					
Раздел 3. Обеспечение электробезопасности технологических процессов и производств	**26**	**10**	**16**	**4**		**8**				**4**	
Тема 3.1. Основы электробезопасности	3		3	2						1	
Тема 3.2. Действие электрического тока на организм человека	5	2	3			2				1	
Тема 3.3. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током	4	1	3	2						1	
Тема 3.4. Анализ опасности поражения электрическим током в различных электрических сетях	4	1	3			2				1	
Тема 3.5. Средства защиты, применяемые в электроустановках	4	2	2			2					
Тема 3.6. Защита от статического и атмосферного электричества	6	4	2			2					
Раздел 4. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов грузоподъемных машин	**26**	**12**	**14**	**4**		**8**				**2**	
Тема 4.1. Типовые конструкции грузоподъемных машин: кранов, лифтов, подъемников	13	6	7	2		4				1	
Тема 4.2. Организация безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов	13	6	7	2		4				1	
Раздел 5. Пожарная безопасность технологических процессов и производств	**28**	**12**	**16**	**4**		**8**				**4**	
Тема 5.1. Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свой-ствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий и сооружений	8	3	5	2		2				1	
Тема 5.2. Меры пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ и хранении веществ и материалов	6	3	3			2				1	
Тема 5.3. Общие сведения о систе-	8	3	5	2		2				1	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
мах противопожарной защиты											
Тема 5.4. Организационные основы обеспечения пожарной безопасности в организации	6	3	3			2				1	
Контроль промежуточной аттестации, час	**18**										
Общий объем, часов	**144**	**54**	**72**	**20**		**36**				**16**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ

Тема 1.1. Принципы, методы и средства обеспечения производственной безопасности

Перечень изучаемых элементов содержания

Что понимают под процессом, производством, технологией, технологическим процессом, опасностью, безопасностью, производственным фактором, риском**.** Структура и виды производственных процессов. Типы производств. Единичные и групповые технологические процессы. Типовые, единичные и стандартные технологические процессы. Характеристика основных принципов организации производственного процесса (дифференциация, комбинирование, концентрация, специализация, универсализация, пропорциональность, параллельность, прямоточность, ритмичность). Типы производств. Коэффициент закрепления операций. Единичное производство. Серийное производство. Массовое производство. Вид производства.

Составляющие безопасности технологического процесса: орудия труда; предметы труда; продукты труда; содержание труда; организация труда; условия труда; исполнитель; окружающая социальная среда. Стадии обеспечения технологического процесса. Стадия «проектирование». Стадия «промышленная эксплуатация».

Ориентирующие, технические, управленческие, организационные принципы обеспечения безопасности.

Метод А - пространственное и (или) временное разделение гомосферы и ноксосферы.

Метод Б - нормализация ноксосферы путем исключения опасностей.

Метод В - гамма приемов и средств, направленных на адаптацию человека к соответствующей среде и повышению его защищенности.

В реальных условиях реализуется комбинация названных методов.

Классификация индивидуальных и коллективных средств защиты.

Тема 1.2. Вредные и опасные производственные факторы

Перечень изучаемых элементов содержания

Классификация вредных и опасных факторов: по происхождению; по природе действия; по характеру воздействия на человека; по структуре (строению). Группы вредных и опасных производственных факторов: физические; химические; биологические; психофизиологические.

Опасные и вредные производственные факторы, связанные с силами и энергией механического движения.

Опасные и вредные производственные факторы, связанные с чрезмерно высокой или низкой температурой материальных объектов производственной среды, могущих вызвать ожоги (обморожения) тканей организма человека.

Опасные и вредные производственные факторы, связанные с резким изменением барометрического давления воздуха производственной среды на рабочем месте или с его существенным отличием от нормального атмосферного давления (за пределами его естественной изменчивости). Опасные и вредные производственные факторы, связанные с аномальными микроклиматическими параметрами воздушной среды на местонахождении работающего. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с чрезмерным загрязнением воздушной среды в зоне дыхания. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с механическими колебаниями твердых тел и их поверхностей. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с акустическими колебаниями в производственной среде. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с электрическим током, вызываемым разницей электрических потенциалов, под действие которого попадает работающий, включая действие молнии и высоковольтного разряда в виде дуги, а также электрического разряда живых организмов. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с электромагнитными полями, неионизирующими ткани тела человека. Опасные и вредные производственные факторы, связанные со световой средой (некогерентными неионизирующими излучениями оптического диапазона электромагнитных полей) и характеризуемые чрезмерными (аномальными относительно природных значений и спектра) характеристиками световой среды, затрудняющими безопасное ведение трудовой и производственной деятельности. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с неионизирующими излучениями. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с повышенным уровнем ионизирующих излучений.

Тема 1.3. Категорирование и классификация объектов как мера оценки опасности

Перечень изучаемых элементов содержания

Категорирование чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Категорирование опасных производственных объектов (ОПО) в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества.

Категорирование зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

Тема 2.1. Общие требования безопасности к производственным процессам

Перечень изучаемых элементов содержания

Изучение определений: производственный процесс, технологический процесс, трудовой процесс, рабочая (производственная) операция, безопасность производственного процесса, безопасное производственное оборудование.

Технологии, при которых исключен непосредственный контакт работающих с вредными и (или) опасными производственными факторами, риск аварий снижен до минимального уровня, во время аварийных ситуаций риск воздействия возникших в связи с аварийной ситуацией и

по ее причине вредных и (или) опасных производственных факторов не превышает допустимый, повышение уровня защиты работающих и строгое соблюдение ими требований безопасности труда вели бы к явному повышению производительности труда.

Требования безопасности к конкретным производственным процессам.

Тема 2.2 Принципы проектирования безопасного производственного оборудования

Перечень изучаемых элементов содержания

Применяемые в конструкции оборудования материалы. Требования, предъявляемые к конструкции оборудования и его отдельных частей.

Требования безопасности, предъявляемые к движущимся частям и элементам конструкции оборудования.

Тема 2.3. Общие требования к производственному оборудованию

Перечень изучаемых элементов содержания

Требования безопасности к производственному оборудованию конкретных групп, видов, моделей (марок).

Требования безопасности к технологическому комплексу. Требования, предъявляемые к производственному оборудованию по защите окружающей среды.

Требования безопасности к конструкции производственного оборудования и ее отдельным частям.

Технические средства и методы обеспечения пожаровзрыво-безопасности.

Требования безопасности к устройству для удаления вредных веществ и микроорганизмов.

Требования к освещению производственного оборудования.

Общие требования безопасности к рабочим местам.

Общи требования безопасности к системе управления.

Общие требования безопасности к средствам защиты, входящим в конструкцию, и сигнальным устройствам.

Общие требования к конструкции, способствующие безопасности при монтаже, транспортировании, хранении и ремонте.

Тема 2.4. Эргономические требования к производственному оборудованию

Перечень изучаемых элементов содержания

Эргономические требования к производственному оборудованию.

Требования к рабочему месту. Требования к органам управления. Кодирование средств отображения зрительной информации.

Цифровые и знакосинтезирующие электролюминесцентные индикаторы.

Контроль выполнения эргономических требований.

Тема 2.5. Предохранительные и блокировочные устройства безопасности

Перечень изучаемых элементов содержания

Предохранительные (блокирующие) устройства предназначенные для автоматического отключения машин и оборудования при отклонении от нормального режима работы или попадания человека в опасную зону. Устройства обнаружения присутствия останавливают маши-ну или прерывают рабочий цикл или операцию, если рабочий находится в пределах опасной зоны. Фотоэлектрическое (оптическое) устройство присутствия использует систему световых источников и органов управления, которые могут прерывать рабочий цикл машин.

Радиочастотное (емкостное) устройство присутствия. Устройства аварийного отключения. Органы ручного аварийного выключения. Устройства аварийного отключения с отключающим стержнем.

Двуручное управление. Ворота - передвижные барьеры. Автоматическая подача. Полуавтоматическая подача. Автоматический сброс. Полуавтоматический сброс. Роботы.

Тема 2.6. Сигнальная окраска, указатели, надписи и маркировка

Перечень изучаемых элементов содержания

Применение сигнальной окраски для поверхностей конструкций, приспособлений и элементов оборудования.

Сигнальные цвета и их назначение.

Рекомендации по использованию сигнальной окраски.

Использование указателей в качестве предупреждения об опасности.

Требования к надписям и маркировке.

Тема 2.7. Предотвращение загрязнения производственной среды при работе оборудования.

Перечень изучаемых элементов содержания

Санитарно-гигиенические требования к производственному оборудованию.

Меры по предотвращению загрязнения производственной среды при эксплуатации оборудования.

Тема 2.8. Анализ безопасности технологических процессов и производств на конкретных примерах

Перечень изучаемых элементов содержания

Анализ безопасности технологических процессов и производств — это важная часть управления рисками на предприятиях, занимающихся производством и переработкой материалов. Рассмотрим несколько конкретных примеров для иллюстрации этого процесса (например, химическое производство; нефтепереработка, производство электроники, пищевая промышленность) и др.

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ

Тема 3.1. Основы электробезопасности

Перечень изучаемых элементов содержания

Изучение терминологического аппарата (электротравматизм, электрическое замыкание, ток замыкания на землю, напряжение относительно земли, однофазное (однополюсное) прикосновение, двухфазное (двухполюсное) прикосновение, напряжение прикосновения, напряжение шага).

Критериев электробезопасности. Ощутимый ток. Неотпускающий ток. Фибрилляционный ток.

Технические средства электробезопасности. Электрозащитные средства. Защита от прикосновения к токоведущим частям. Защитное заземление. Защитное отключение. Зануление. Нулевой защитный проводник. Электрическое разделение сети. Выравнивание потенциала. Малое напряжение. Рабочая изоляция. Дополнительная изоляция. Двойная изоляция. Усиленная изоляция.

Опасное и вредное воздействие на людей электрического тока, электрической дуги и электромагнитных полей.

Тема 3.2. Действие электрического тока на организм человека

Перечень изучаемых элементов содержания

Термическое, электролитическое, биологическое действие электрического тока на организм человека.

Виды поражения электрическим током. Электрические травмы. Электрический удар. Виды местных электротравм. Причины смерти в результате поражения электрическим током.

Тема 3.3. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током

Перечень изучаемых элементов содержания

Виды факторов, от которых зависит характер и последствия воздействия на человека электрического тока. Электрическое сопротивление тела человека. Сила тока и время его прохождения через тело человека. Напряжение, приложенное к телу человека. Частота тока и напряжение.

Ощутимый ток. Неотступающий ток. Фибрилляционный ток.

Путь тока через тело человека. Род и частота электрического тока. Индивидуальные свойства человека. Условия внешней среды.

Тема 3.4. Анализ опасности поражения электрическим током в различных электрических сетях

Перечень изучаемых элементов содержания

Определение следующих терминов: электроустановка, электрическая сеть, приемник электрической электроэнергии, потребитель электрической энергии.

Трехфазная сеть с заземленной нейтралью. Трехфазная четырехпроводная сеть с глухим заземлением нейтрали. Двухпроводная сеть с заземленным нулевым проводом. Трехфазная сеть с изолированной нейтралью. Двухпроводная сеть переменного тока, изолированная от земли. Сеть двойного рода тока.

Тема 3.5. Средства защиты, применяемые в электроустановках

Перечень изучаемых элементов содержания

Меры защиты от поражения электрическим током при прямом прикосновении.

Меры защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции.

Применение двух и более мер защиты в электроустановке.

Защита от поражения электрическим током при косвенном прикосновении.

Защита от поражения электрическим током при косвенном прикосновении в помещениях с повышенной опасностью, особо опасных и в наружных установках выполнение защиты при косвенном прикосновении.

Защитное заземление. Задача защитного заземления. Принцип действия защитного заземления.

Зануление. Задача зануления. Принцип действия зануления.

Защитное отключение. Малое напряжение. Источники малого напряжения.

Выравнивание потенциалов. Устройства защитного отключения (УЗО). Основные требования, предъявляемые к УЗО.

Электрическая изоляция. Рабочая изоляция. Дополнительная изоляция. Двойная изоляция. Усиленная изоляция.

Защитное электрическое разделение цепей выполняется.

Меры защиты от прямого прикосновения

Электрозащитные средства. Штанги изолирующие. Клещи изолирующие. Указатели напряжения. Двухполюсные указатели. Однополюсные указатели. Сигнализаторы наличия напряжения индивидуальные.

Ковры диэлектрические резиновые и подставки изолирующие. Ручной изолирующий инструмент (отвертки, пассатижи, плоскогубцы, круглогубцы, кусачки, ключи гаечные, ножи монтерские и т.п.).

Плакаты и знаки безопасности.

Тема 3.6. Защита от статического и атмосферного электричества

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие о статическом электричестве. Мера электризации. Неблагоприятные проявления статического электричества. Физиологическое действие статического электричества.

Нормирование предельно допустимого уровня интенсивности электростатического поля.

Регламентация времени пребывания работника в зоне действия электростатического поля.

Защита от статического электричества

Понятие об атмосферном электричестве

Защита от атмосферного электричества. Молниезащита. Зоны защиты от вторичных воздействий молнии.

РАЗДЕЛ 4. БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН

Тема 4.1. Типовые конструкции грузоподъемных машин: кранов, лифтов, подъемников

Перечень изучаемых элементов содержания

Классификация грузоподъемных машин - по назначению, по конструктивному исполнению, в зависимости от конфигурации обслуживаемой рабочей площади.

Группы грузоподъемных машин.

Подъемные механизмы (домкраты, тали, лебедки).

Классификация грузоподъемных кранов - по конструктивному исполнению, по конструкции грузозахватного устройства, по виду перемещения, по виду привода механизмов, по степени поворота стрелы, по способу отпирания на крановый путь краны бывают опорные и подвесные).

Тема 4.2. Организация безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные требования к организации безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Техническое освидетельствование подъемных сооружений. Требования к кабинам управления, электрооборудованию, механизмам грузоподъемных кранов.

РАЗДЕЛ 5. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ

Тема 5.1. Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий и сооружений

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные термины и определения: возгораемость, возгорание, взрыв, воспламеняемость, воспламенение, горючая среда, горючесть, горение, дым, зона пожара, окислители, опасные факторы пожара, пламенное горение, пожар, самовозгорание, самовоспламенение, самостоятельное горение. – горение материала после удаления источника зажигания, тление.

Показатели, необходимых для оценки пожарной опасности веществ и материалов в зависимости от их агрегатного состояния.

Классификация зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности.

Классификация строительных материалов по группам горючести.

Понятие о пределе огнестойкости и пределе распространения огня.

Способы огнезащиты конструкций

Тема 5.2. Меры пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ и хранении веществ и материалов

Перечень изучаемых элементов содержания

Виды огневых работ и их пожарная опасность. Места проведения огневых работ. Порядок допуска лиц к огневым работам и контроль за их проведением. Особенности пожарной опасности при проведении электрогазосварочных работ, а также других огневых работ во взрывопожароопасных помещениях.

Пожароопасные свойства ЛВЖ, ГЖ, ГГ

Меры пожарной безопасности при хранении пожароопасных веществ на общеобъектовых складах, открытых площадках, в цеховых раздаточных кладовых.

Меры пожарной безопасности при применении пожароопасных веществ на рабочих местах, при производстве окрасочных и других пожароопасных работ.

Меры пожарной безопасности при транспортировке пожароопасных веществ.

Тема 5.3. Общие сведения о системах противопожарной защиты

Перечень изучаемых элементов содержания

Требования пожарной безопасности к путям эвакуации.

Мероприятия, исключающие задымление путей эвакуации. Системы экстренного оповещения об эвакуации людей при пожарах. Первичные средства пожаротушения. Устройство, тактико-технические характеристики и правила эксплуатации огнетушителей. Огнетушители переносные водные. Ручные химические пенные и химические воздушно-пенные огнетушители. Воздушно-пенные огнетушители. Порошковые огнетушители. Порошковый огнетушитель со встроенным газовым источником давления Порошковый закачной огнетушитель. Аэрозольные порошковые огнетушители. Газовые огнетушители. Углекислотные огнетушители. Хладоновые огнетушители. Пожарные краны; размещение и контроль за ними. Назначение, область применения автоматических систем пожаротушения и сигнализации. Классификация, основные параметры станций пожарной сигнализации, пожарных извещателей. Назначение, виды, основные элементы установок противодымной защиты.

Тема 5.4. Организационные основы обеспечения пожарной безопасности в организации

Перечень изучаемых элементов содержания

Пожарно-технические комиссии. Добровольная пожарная дружина. Обучение работников мерам пожарной безопасности. Инструкции о мерах безопасности. Порядок разработки противопожарных мероприятий. Практические занятия с работниками организации. Противопожарный режим..

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для вузов / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15940-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559672.
2. Сафиуллин, Р. К. Основы автоматики и автоматизация процессов : учебное пособие для вузов / Р. К. Сафиуллин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06491-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539576.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17192-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537040.
2. Колосов, В. А. Медико–биологические основы безопасности : учебное пособие для вузов / В. А. Колосов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 463 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14720-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544285.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии пе-	https://e.lanbook.com/

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
		риодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD
8. nanoCAD Инженерный BIM
9. NS Project
10. NSR Specification

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "Консультант-Плюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № 6 от «19» февраля 2025 года	01.09.2025
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность
НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

Раздел 1. Основы безопасности технологических процессов и производств

форма рубежного контроля – расчётное - практическое задание.

Порядок выполнения работы

1. Получить задание преподавателя.
2. Познакомиться с основными понятиями.
3. Используя классификацию, выявить и составить исчерпывающий перечень опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте.
4. Результаты представить в виде табл.
5. Ответить на контрольные вопросы.

Таблица. **Опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте**

Наименование цеха (участка), рабочего места	Вредные производственные факторы	Опасные производственные факторы	Источник возникновения

Контрольные вопросы

1. На какие группы подразделяются опасные и вредные производственные факторы?
2. Перечислите физические опасные и вредные производственные факторы.
3. Перечислите химические опасные и вредные производственные факторы.
4. Перечислите биологические опасные и вредные производственные факторы.
5. Приведите примеры психофизиологических опасных и вредных производственных факторов.

Требования к выполнению расчетно-практического задания.

Основными критериями оценки РПЗ являются:

1. Соответствие содержания работы заданию и варианту.
2. Правильность выполнения задания.
3. Качество оформления работы и представления результатов.

Раздел 2. Основы безопасности производственных процессов и оборудования

форма рубежного контроля – расчетное практическое задание.

Порядок выполнения работы:

1. Получить задание преподавателя.
2. Познакомиться с назначением, правилами применения и характеристиками сигнальных цветов, знаков безопасности и сигнальной разметки.
3. На основании ГОСТ 12.4.026-2015 подобрать необходимые знаки безопасности с учетом наличия опасных и вредных производственных факторов.
4. Отчет оформить в виде таблицы.
5. Ответить на контрольные вопросы.

Таблица **Знаки безопасности**

Место размещения (установки) знака безопасности	Знак безопасности (смысловое значение)	Группа	Геометрическая форма	Сигнальный цвет (контрастный)

Контрольные вопросы

1. Укажите документ, устанавливающий требования к знакам безопасности, сигнальной разметке.
2. Какие сигнальные и контрастные цвета применяются для привлечения внимания людей, регулирования поведения людей в производственных условиях?
3. Смысловое значение, область применения сигнальных цветов и соответствующие им контрастные цвета?
4. Область применения красного сигнального цвета?
5. Область применения желтого сигнального цвета?
6. Область применения синего сигнального цвета?
7. Классификация знаков безопасности.
8. Виды сигнальной разметки.
9. Назначение и область применения сигнальной разметки.

Требования к выполнению расчетно-практического задания.

Основными критериями оценки РПЗ являются:

1. Соответствие содержания работы заданию и варианту.
2. Выбор необходимых методик для проведения расчетов и правильность заложенных исходных справочных данных.
3. Правильность проведенных расчетов.
3. Качество оформления работы.

Раздел 3. Обеспечение электробезопасности технологических процессов и производств

Порядок выполнения работы

1. Получить задание преподавателя и необходимые исходные данные для расчета. Недостающие исходные данные принять самостоятельно.
2. Познакомиться с принципом действия, порядком расчета защитного заземления.
3. Выполнить расчет сопротивления искусственного группового заземлителя в однородном фунте.
4. Привести схему размещения заземлителей.

5. Оформить отчет.
6. Ответить на контрольные вопросы.

Варианты заданий

Задание 1. Используя алгоритм расчета защитного заземления, рассчитать сопротивление защитного заземления для электропитаюшей установки мощностью 10 кВт, распределяющей энергию напряжением 380/220 В. Электропитающая установка размешена в одноэтажном производственном здании, имеющем металлические конструкции и хороший контакте землей. Заземляющее устройство включает в себя естественные заземлители, сопротивление растеканию тока, которых R_e = 30 Ом. Здание имеет периметр 100 м. Вид грунта и климатическая зона принимаются для расчета по вариантам табл. 10.

Задание 2. Используя алгоритм расчета защитного заземления, рассчитать сопротивление защитного заземления для электропитаюшей установки мощностью 35 кВт, распределяющей энергию напряжением 380/220 В. Электропитающая установка размещена в одноэтажном производственном здании, имеющем металлические конструкции и хороший контакте землей. Естественные заземлители отсутствуют. Здание имеет периметр 200 м. Вид фунта и климатическая зона принимаются для расчета по вариантам табл. 10.

Исходные данные для расчета защитного заземления

Вариант	Вид грунта	Климатическая зона
1	Чернозем	IV
2	Садовая земля	II
3	Глина пластинчатая	III
4	Суглинок полутвердый	I
5	Песок	II
6	Гравий	II
7	Щебень	I
8	Почва	II
9	Глина полутвердая	I
10	Супесь	II
11	Песок	I
12	Каменистый грунт	III
13	Скалистый грунт	IV
14	Торф	I
15	Лесс	II
16	Гравий	III
17	Щебень	IV
18	Песок	III
19	Чернозем	III
20	Каменистый грунт	I
21	Песок	IV
22	Гравий	I
23	Каменный уголь	II
24	Почва	III
25	Глина пластинчатая	I

Контрольные вопросы

1. Что такое защитное заземление?
2. Назначение, область применения защитного заземления.
3. Принцип действия защитного заземления.
4. Что собой представляет заземляющее устройство?
5. Перечислите типы заземляющих устройств.
6. Каков порядок расчета защитного заземления?
7. В каком случае заземление является эффективным?

Требования к выполнению расчетно-практической работы

Основными критериями оценки РПЗ являются:

1. Соответствие содержания работы заданию и варианту.
2. Выбор необходимых методик для проведения расчетов и правильность заложенных исходных справочных данных.
3. Правильность проведенных расчетов.
3. Качество оформления работы.

Раздел 4. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов грузоподъемных машин

Порядок выполнения работы

1. Изучить конструкции грузоподъемных кранов, приборов и устройств безопасности и требования, обеспечивающие их безопасную эксплуатацию.
2. Определить, какими приборами и устройствами безопасности должен оснащаться башенный кран (тип — передвижной, рельсовый, электрический, полноповоротный, грузоподъемностью 20 т) согласно Правилам.
3. Определить, какими приборами и устройствами безопасности должен оснащаться стреловой автомобильный кран (грузоподъемность 5 т).
4. Определить, какими приборами и устройствами безопасности должен оснащаться мостовой электрический кран общего назначения (грузоподъемность 20/5 т).
5. Подготовить отчет.
6. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Назначение, область применения, основные характеристики грузоподъемных кранов.
2. Принцип классификации грузоподъемных кранов.
3. Классификация приборов, устройств безопасности.

Требования к выполнению расчетно-практической работы

Основными критериями оценки РПЗ являются:

1. Соответствие содержания работы заданию и варианту.
2. Качество оформления работы.

Раздел 5. Пожарная безопасность технологических процессов и производств грузоподъемных машин

Порядок выполнения работы

1. Изучить конструкции грузоподъемных кранов, приборов и устройств безопасности и требования, обеспечивающие их безопасную эксплуатацию.
2. Определить, какими приборами и устройствами безопасности должен оснащаться башенный кран (тип — передвижной, рельсовый, электрический, полноповоротный, грузоподъемностью 20 т) согласно Правилам.
3. Определить, какими приборами и устройствами безопасности должен оснащаться стреловой автомобильный кран (грузоподъемность 5 т).
4. Определить, какими приборами и устройствами безопасности должен оснащаться мостовой электрический кран общего назначения (грузоподъемность 20/5 т).
5. Подготовить отчет.
6. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Назначение, область применения, основные характеристики грузоподъемных кранов.
2. Принцип классификации грузоподъемных кранов.
3. Классификация приборов, устройств безопасности.

Требования к выполнению расчетно-практической работы
Основными критериями оценки РПЗ являются:
1. Соответствие содержания работы заданию и варианту.
2. Качество оформления работы.

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 4)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **экзамен,** который проводится в **устной** форме.

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

Теоретический блок вопросов:

1. Дайте определения следующим понятиям: безопасность, пожарная безопасность, производственная безопасность, промышленная безопасность, вредный производственный фактор, опасный производственный фактор, условия труда, безопасные условия труда, охрана труда, опасность, производственная деятельность, профессиональный риск, управление профессиональными рисками.
2. Дайте определение и приведите примеры принципов производственной безопасности.
3. Укажите основные методы обеспечения безопасности технологических процессов и производств
4. Дайте определение средствам индивидуальной и коллективной защиты работников.
5. Укажите классы коллективных средств защиты, в зависимости от назначения. В соответствии с каким нормативным документом осуществляется классифицирование средств коллективной защиты? Приведите пример средств коллективной защиты.

6. Укажите классы индивидуальных средств защиты, в зависимости от назначения. Приведите пример средств индивидуальной защиты.

7. По каким признакам классифицируются ОВПФ?

8. Дайте определение номенклатуры опасностей. Приведите пример.

9. Что понимается под категорированием объектов? Приведите пример категорирования объектов.

10. Дайте определения следующим понятиям: производственный процесс, технологический процесс, трудовой процесс, рабочая (производственная операция), безопасность производственного процесса, безопасное производственное оборудование.

11. Приведите основные принципы проектирования безопасного оборудования.

12. Дать характеристику предохранительным устройствам безопасности. Дать характеристику блокировочным устройствам безопасности.

13. Сигнальные цвета и их назначение.

14. Приведите пример окраски кнопок управления, изоляции электрических проводников, трубопроводов

15. Требования к надписям и маркировке.

16. Основные термины и определения электробезопасности.

17. Какое действие оказывает электрический ток на организм человека?

18. Что называется электротравмой? Виды электротравм.

19. Что называется электрическим ударом? Степени электрического удара.

20. Причины летального исхода при поражении электрическим током.

21. Характер воздействия электрического тока на организм человека.

22. Какие токи называются: ощутимым, неотпускающим и фибрилляционным?

23. Какие факторы оказывают воздействие на исход поражения электрическим током?

24. Назовите категории помещений по электробезопасности и дайте их характеристику.

25. Дайте определения следующим понятиям: электроустановка, электрическая сеть, приемник электрической энергии, потребитель электрической энергии.

26. Перечислите и дайте характеристику наиболее широко применяемым электрическим сетям.

27. Дайте определение и характеристику защитному заземлению. Какие существуют виды заземлителей? Какие требования предъявляются к заземляющим устройствам?

28. Дайте определение и характеристику защитному занулению.

29. Дайте определение и характеристику защитному отключению. Что обеспечивает устройство защитного отключения

30. Дайте определение и характеристику малому напряжению.

31. Дайте определение и характеристику защитному заземлению.

32. Что понимается под выравниванием потенциалов.

33. Какие виды электрической изоляции вы знаете?

34. Что такое это такое «защитное электрическое разделение цепей»?

35. Назовите меры защиты от прямого прикосновения.

36. Что относится к электрозащитным средствам?

37. Дайте характеристику ручного изолирующего инструмента.

38. Для чего предназначены плакаты и знаки электробезопасности.

39. Дайте характеристику поясов предохранительных

40. Назовите основные требования, предъявляемые к персоналу, обслуживающему электроустановки

41. Назовите основные требования к устройству и безопасной эксплуатации электроустановок

42. Дайте определение понятию – статическое электричество. Назовите источники образования статического электричества на производстве

43. Дайте определение понятию – атмосферное электричество. Назовите природу образования атмосферного электричества. Какие существуют меры защиты от атмосферного электричества?

44. Дайте определение понятию грузоподъемные машины. Основные признаки классификации грузоподъемных машин. Грузоподъемные машины общего и специального назначения.

45. Дайте классификацию грузоподъемных машин по конструктивному исполнению.

46. Укажите какую конфигурацию имеет рабочая площадь, обслуживаемая различными подъемными механизмами.

47. Основные виды домкратов, талей, лебедок и их характеристики.

48. Какие требования предъявляются к персоналу, обслуживающему грузоподъемные машины?

49. Какие требования предъявляются к выбору крана для грузоподъемной операции?

50. Какие требования предъявляются к установке кранов?

51. Назовите опасности, связанные с расположенными поблизости с краном объектами?

52. Перечислите приборы и устройства, обеспечивающие безопасную эксплуатацию крана.

53. Какие виды подъемных сооружений подвергаются техническому освидетельствованию? Укажите виды технического освидетельствования подъемных сооружений

54. Когда проводится внеочередное полное техническое освидетельствование подъемных

55. Что такое пожарная безопасность? Что такое горение?

56.

57. Как обеспечить безопасное хранение горючих материалов?

58. Перечислите основные виды огневых работ. Какие факторы влияют на пожарную опасность огневых работ? Какие требования к местам проведения огневых работ?

59. Какие требования предъявляются к лицам, допускаемым к проведению огневых работ? Как организовать контроль за проведением огневых работ?

60. В чем особенность пожарной опасности при проведении электрогазосварочных работ во взрывопожароопасных помещениях?

61. Какие требования пожарной безопасности необходимо соблюдать при проведении электрогазосварочных работ во взрывопожароопасных помещениях?

62. Что такое пожароопасные свойства веществ и материалов? Какие основные пожароопасные свойства веществ и материалов необходимо учитывать при их хранении и использовании?

63. Как определить пожароопасные свойства конкретного вещества? Какие требования пожарной безопасности предъявляются к хранению пожароопасных веществ на складах, открытых площадках и в кладовых?

64. Какие меры пожарной безопасности необходимо соблюдать при работе с пожароопасными веществами на рабочих местах?

65. Как обеспечить безопасное использование легковоспламеняющихся жидкостей?

66. Какие требования пожарной безопасности предъявляются к производству окрасочных работ?

67. Какие требования пожарной безопасности предъявляются к транспортировке пожароопасных веществ?

68. Что такое пути эвакуации и какие их основные характеристики?

69. Каковы требования к количеству эвакуационных выходов в здании? Какие факторы необходимо учитывать при проектировании путей эвакуации?

70. Какие меры можно принять для предотвращения задымления путей эвакуации?

71. Каковы требования к звуковым и визуальным сигналам оповещения?

72. Какова роль системы оповещения в процессе эвакуации?

73. Что такое первичные средства пожаротушения и какую роль они играют в системе пожарной безопасности?

74. Какие основные виды первичных средств пожаротушения вы знаете?

75. Какие общие требования предъявляются к огнетушителям?

76. Каково назначение наружного и внутреннего водоснабже-ния для нужд пожаротушения? Какие элементы входят в систему наружного и внутреннего водоснабжения?

77. Каковы требования к размещению пожарных кранов в зданиях?

78. Какова основная функция автоматических систем пожаротушения? В каких случаях используются автоматические системы сигнализации?

79. Какие существуют классы пожарных извещателей и каковы их основные характеристики?

80. Какова основная задача установок противодымной защиты? Какие виды установок противодымной защиты существуют и каковы их основные элементы?

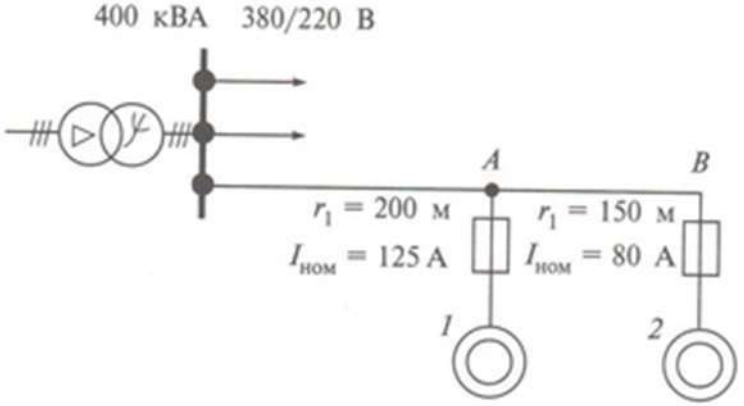
Аналитические задания

1. Выявить и составить исчерпывающий перечень опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте сварщика. Сварочный участок. Концентрация сварочных аэрозолей в воздухе рабочей зоны превышает ПДК в 1,5 раза. Окна в помещении сильно загряз¬нены. Работа осуществляется в две смены. Продолжительность смены составляет 12 часов. Рабочая поза сварщика — стоя более 80 % времени смены.

2. Выявить и составить исчерпывающий перечень опасных и вред¬ных производственных факторов на рабочем месте мастера участка виброуплот¬нения бетонной смеси. Вентиляция в цехе работает неэффективно. Запыленность цементной пылью (3-й класс опасности) Трех¬сменная работа. Работа в ночную смену. Недостаточная освещенность. Перемещение в пространстве составля¬ет более 8 км за смену.

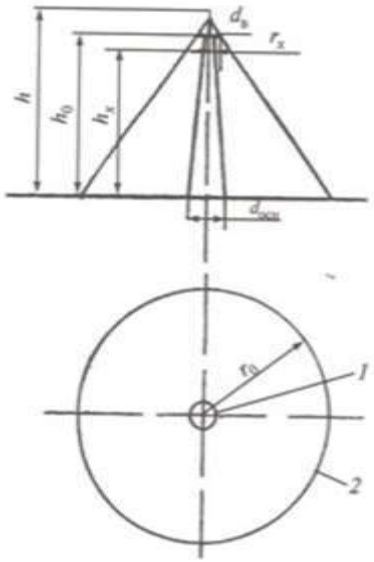
3. Выявить и составить исчерпывающий перечень опасных и вред¬ных производственных факторов на рабочем месте оператора гибкого автомати¬зированного комплекса, рабочее место которого оснащено компьютером и пуль¬том управления с большим числом контрольно-измерительных шкальных при¬боров. Оператор постоянно с длительностью сосредоточенного наблюдения более 15 % от времени смены обрабатывает информацию, внося коррективы в работу комплекса. При этом он несет полную ответственность за функциональ¬ное качество вспомогательных работ, а также за обеспечение непрерывного про¬изводственного процесса. Обеспечение последнего зависит от оперативного принятия управленческих решений. Помещение ком¬плекса с пультом управления не имеет окон, в нем предусмотрена общеобменная вытяжная вентиляция.

4. Определить наибольшие допустимые значения сопротивлений повторных заземлений нулевого провода в точках А и В (рис.). Дано: n = 2; R_0 = 4 Ом; U_(пр.доп)= 65 В, для участка l_1 R_из = 0,308 Ом, X_из = 0,184 Ом; X_п = 0,12 Ом; I_к = 390 А. Для участка l_1+l_2 R_из = 0,630 Ом; X_из = 0,380 Ом; X_п = 0,210 Ом; I_к = 354 А.



5. Произвести расчет молниезащиты склада горючих материалов, расположенного в г.Ангарске. Размеры склада: длина l = 80 м. Ширина b = 40 м, высота $h_{зд}$ = 8 м. Грунт имеет сопротивление $\rho \leq 100$ Ом·м (суглинок).

6. Определить зону зашиты одиночного стержневого молниеотвода выстой h=55 м, защищающего дымовую трубу высотой hx=50 м, с диаметром основания dосн =7 м, наружный диаметр верхнего отверстия dв = 2 м.. Схема молниезашиты объекта приве¬дена на рис.



7. Изучить конструкции грузозахватных устройств. Подобрать грузовые захваты для выполнения следующих работ: прокладка нефтепровода; прокладка канализации; прокладка трамвайных путей; строительство домов: подъем кирпича, кровельного материала, пиломатериала, лестничных маршей; складирование плоских грузов; монтаж тепломеханического оборудования ТЭС; монтаж каркаса здания (балки, швеллеры, уголки, строительные панели, колонны).

Представить эскизы выбранных грузозахватных устройств.

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

Теоретический блок вопросов:

1. Укажите нормативный документ, в соответствии с которым устанавливаются требования безопасности к производственным процессам.
2. Укажите основные пути обеспечения безопасности производственных процессов в течении всего цикла функционирования.
3. Укажите нормативный документ в соответствии с которым устанавливаются требования безопасности к конструкции производственного оборудования.
4. Укажите основные принципы обеспечения безопасности конструкции производственного оборудования.
5. Укажите основные принципы обеспечения безопасности производственного оборудования конкретных групп, видов, моделей (марок).
6. Назовите общие требования безопасности к конструкции производственного оборудования и ее отдельным частям.
7. Назовите общие требования безопасности к движущимся частям производственного оборудования и ее отдельным частям.
8. Назовите общие требования по обеспечению пожаровзрывобезопасности производственного оборудования.
9. Назовите общие требования по обеспечению электробезопасности производственного оборудования.

10. Назовите общие требования к производственному оборудованию, являющемуся источником производственного шума, выделения вредных веществ, вредных излучений, повышенных и/или пониженных температур
11. Укажите общие требования безопасности к рабочим местам
12. Укажите общие требования безопасности к системе управления.
13. Укажите общие требования безопасности к средствам защиты, входящим в конструкцию оборудования
14. Укажите общие требования безопасности к сигнальным устройствам производственного оборудования.
15. Укажите общие требования к конструкции, способствующие безопасности при монтаже, транспортировании, хранении и ремонте.
16. Что представляют собой эргономические требования к производственному оборудованию
17. Какие требования предъявляются к производственному оборудованию с целью предотвращения загрязнения производственной среды.
18. Какие нормативно-правовые акты регулируют вопросы пожарной безопасности в РФ? Опишите структуру законодательства о пожарной безопасности в РФ.
19. Какие условия необходимы для возникновения горения? Опишите основные стадии горения. Какие виды горения существуют? Как можно прекратить горение?
20. По каким критериям осуществляется классификация зданий, сооружений и помещений по пожарной опасности?
21. Какие группы горючести строительных материалов выделяют?
22. По каким признакам осуществляется классификация строительных материалов по группам горючести? Как определить группу горючести строительного материала?
23. Что такое предел огнестойкости? Как определяется предел огнестойкости строительных конструкций?
24. Что такое предел распространения огня? Как определяется предел распространения огня?
25. Что такое огнезащита? Какие методы огнезащиты конструкций существуют?
26. Какие требования предъявляются к огнезащитным покрытиям? Как выбрать оптимальный способ огнезащиты для конкретного объекта?
27. Какие нормативные документы регламентируют пожарную опасность производства в России?
28. Какие требования к пожарной безопасности должны быть учтены при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции производственных объектов?
29. Как определить категорию пожарной опасности конкретного производства?
30. Какие обязанности возложены на руководителей организаций по обеспечению пожарной безопасности на производстве?
31. Какие требования пожарной безопасности предъявляются к системам отопления и вентиляции? Как обеспечить безопасную эксплуатацию систем отопления и вентиляции?
32. Как правильно выбрать и установить отопительные приборы?
33. Каковы правила эксплуатации вентиляционного оборудования?
34. Какие основные причины возникновения пожаров от электрического тока?
35. Какие факторы влияют на пожарную опасность электрических установок?
36. Как правильно выбрать и установить электрооборудование? Как обеспечить безопасную эксплуатацию электрооборудования?
37. Какие меры по предупреждению пожаров от электрического тока должны быть реализованы на производстве?
38. Какова опасность прямого удара молнии для зданий и сооружений? Какие вторичные проявления удара молнии могут привести к пожару?
39. Как обеспечить защиту от прямого удара молнии? Какие виды молниезащиты существуют?

40. Какая опасность статического электричества для производства? Какие меры профилактики необходимо принимать для предотвращения возникновения статического электричества?
41. Какие технологические процессы считаются пожароопасными? Как оценить пожарную опасность технологического процесса?
42. Какие меры пожарной безопасности необходимо применять при работе с легковоспламеняющимися и горючими веществами?
43. Как организовать хранение пожароопасных веществ на складах?
44. Какие требования к расстоянию между зданиями, складами и открытыми площадками, где хранятся пожароопасные вещества?
45. Какие меры необходимо принимать для обеспечения пожарной безопасности открытых площадок, где хранятся пожароопасные вещества?

Аналитическое задание

1. Определить необходимость размещения в заданном производственном помещении противопожарного щита, выбрать тип пожарного щита, укомплектовать немеханизированным инструментом и пожарным инвентарем.

2. Познакомиться с основными характеристиками и свойствами огнетушащих веществ. Внимательно изучить устройство и принцип действия огнетушителей, принцип выбора огнетушащих веществ и средств пожаротушения. Выбрать средство пожаротушения для конкретных ситуаций:

определить категорию указанного помещения по пожарной и взрывопожарной опасности;

определить класс пожара;

подобрать огнетушащие вещества;

на основании норм оснащения помещений огнетушителями подобрать необходимый тип и количество огнетушителей.

3. Определить класс здания по функциональной пожарной опасности. Принять по нормам требуемое количество эвакуационных выходов, размеры эвакуационных выходов и путей, ширину маршей лестниц на путях эвакуации. Определить допустимое по нормам наибольшее предельное расстояние от наиболее удаленного рабочего места до эвакуационного выхода.

3.1. Проектируется здание I степени огнестойкости размером в плане 250х300 м, высотой 6 м, в котором разместится производство категории А. Количество работающих — 200 чел.

3.2. Проектируется здание II степени огнестойкости размером в плане 25х20 м, высотой 6 м, в котором разместится производство категории В. Количество работающих — 35 чел.

3.3. Проектируется здание V степени огнестойкости размером в плане 50х70 м, высотой 5 м, в котором разместится производство категории Д. Количество работающих — 20 чел.

4. Определить требуемое количество эвакуационных выходов (лестниц), ширину маршей, лестничных клеток и дверей на путях эвакуации:

Проектируется трехэтажное здание второй степени огнестойкости размером в плане 150х100 м, в котором разместится производство категории Б. На первом этаже должны работать 600 чел, на втором — 500, на третьем — 400. Наибольшее фактическое предельное расстояние от наиболее удаленного рабочего места до эвакуационного выхода (lф) составит: при наличии двух эвакуационных выходов — 110 м а при устройстве трех выходов — 60 м.

5. Определить расчетное время эвакуации людей из производственного здания, в котором обращаются ЛВЖ и сравнить его с необходимым временем:

5.1. Размер здания в плане 150х50 м. Высота этажа 6 м. Возможная площадь поверхности горения Fг = 120 м2. Весовая скорость выгорания жидкости n = 2 кг/м2□мин. Теплота сгорания жидкости Q = 10 500 ккал/кг. Потери тепла на нагрев окружающих предметов □ = 0,5.

Начальная температура воздуха в помещении tн = 20 °С, критическая для жизни человека температура tкр = 70 °С. Объемная теплоемкость воздуха с = 0,3 ккал/м3□ град.

5.2. Размер здания в плане 200х100 м. Высота этажа 8 м. Возможная площадь поверхности горения F = 100 м2. Весовая скорость выгорания жидкости п = 2,5 кг/м2 □мин. Теплота сгорания жидкости Q = 10 500 ккал/кг. Потери тепла на нагрев окружающих предметов □ = 0,5. Начальная температура воздуха в помещении tн = 20°С, критическая для жизни человека температура tкр = 70°С. Объемная теплоемкость воздуха с = 0,3 ккал/м3□град.

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана;

написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический

актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Ознакомиться с темой и целью задания;
2. Изучить правила и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Написание курсовой работы

Курсовая работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;

- основную часть, состоящую из двух или трех глав;
- заключение, включающее выводы и описание перспектив дальнейшего развития темы работы;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- справку о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований в системе «Антиплагиат» (результат, необходимый для допуска к защите курсовой работы: **не менее 65% авторского текста).**

Содержание курсовой работы должно соответствовать названию темы.

Курсовая работа должна быть написана с соблюдением норм русского литературного языка. Текст работы должен соответствовать научному стилю речи.

При написании работы от обучающегося требуется корректно использовать научную терминологию, соблюдать логическую последовательность в процессе аргументации.

Объем курсовой работы должен составлять **20–25 страниц текста**. Текст работы печатается через 1,5 интервал (27-30 строк на странице) и через 1 интервал (ссылки и сноски) шрифтом Times New Roman, размером 14 (основной текст), 12 – текст в ссылках, сносках и таблицах. Размер левого поля 30 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм. Текст работы выравнивается по ширине.

При исчислении требуемого количества страниц в курсовой работе в её объем не включаются:

- страница с титульным листом;
- страница с «Содержанием»;
- страницы, на которых размещены только иллюстрации, таблицы и относящиеся к ним пояснения;
- приложения.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

Тема лекционного занятия 1.1: Принципы, методы и средства обеспечения производственной безопасности

Цели занятия: изучить основные понятия и определения, применяемые при изучении дисциплины «Безопасность технологических процессов и производств», основные принципы, методы и средства обеспечения безопасности.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Безопасность – это состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз или опасностей.

Производственная безопасность – это состояние защищенности производственного персонала от вредных воздействий технологических процессов, энергии, средств, предметов, условий и режимов труда на производстве.

Аспекты производственной безопасности:

– технологический, отражающий общий уровень развития производственных технологий, а также технологий обеспечения безопасности;

– экономический, заключающийся в достижении определенного уровня производственной безопасности при минимальных затратах на его обеспечение и потерях от опасного производства;

– правовой, определяющий права и обязанности работников и работодателей, устанавливающий правила, нормы и требования производственной безопасности;

– социальный, характеризующий уровень социальной защиты работающих, подвергающихся опасному воздействию производственной среды;

– медико-биологический, устанавливающий влияние факторов производственной среды и трудового процесса на трудоспособность и здоровье работающих, определяющий профилактику и компенсацию опасных воздействий на организм работающих, лечение и реабилитацию пострадавших;

– организационный, отражающий механизмы управляющих воздействий, правила, регламенты, процедуры и т.п. Проведения работ по обеспечению производственной безопасности, структуру органов управления.

Основными направлениями производственной безопасности является обеспечение безопасности конкретных видов деятельности.

При этом решаются следующие *задачи:*

– идентификация опасностей;

– разработка мер защиты человека и среды обитания от выявленных опасностей:

– разработка мер защиты от остаточного риска данной деятельности.

Принцип – это основополагающее понятие, позволяющее объединить законы той или другой научной дисциплины в единую систему знаний (рис. 1.1).

Рис. 1.1. Принципы обеспечения производственной безопасности

Принципы обеспечения производственной безопасности, условно можно разделить на четыре группы:

- *ориентирующие* – представляющие собой основополагающие идеи, определяющие направление поиска безопасных решений и служащие методологической и информационной базой;

- *технические* – направленные на непосредственное предотвращение действия опасных факторов и основанные на использовании физических законов;

- *управленческие* – определяющие взаимосвязь и отношения между отдельными стадиями и этапами процесса обеспечения безопасности

- *организационные* – реализующие положения научной организации труда.

Метод – способ достижения цели.

В данном случае целью является обеспечение безопасности. Методы обеспечения безопасности основаны на применении приведенных выше принципов.

Для того, чтобы раскрыть суть методов, дадим следующие определения:

- *гомосфера* – пространство (рабочая зона), где находится человек в процессе трудовой деятельности;

- *ноксосфера* – пространство, в котором постоянно существуют или периодически возникают опасности.

Обеспечение безопасности достигается тремя основными методами (рис. 1.2).

Рис. 1.2. Методы обеспечения производственной безопасности

В реальных условиях реализуется комбинация этих методов.

При воплощении принципов и методов обеспечения безопасности применяют средства обеспечения безопасности, к ним относятся средства коллективной защиты (СКЗ) и средства индивидуальной защиты (СИЗ).

Средства индивидуальной и коллективной защиты работников – технические средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения.

В зависимости от назначения СКЗ подразделяются на классы, перечисленные в пункте 1.1 ГОСТ 12.4.011-89:

– Средства нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест.

– Средства нормализации освещения производственных помещений и рабочих мест.

– Средства защиты от повышенного уровня ионизирующих излучений.

– Средства защиты от повышенного уровня инфракрасных излучений.

– Средства защиты от повышенного или пониженного уровня ультрафиолетовых излучений.

– Средства защиты от повышенного уровня электромагнитных излучений.

– Средства защиты от повышенной напряженности магнитных и электрических полей.

– Средства защиты от повышенного уровня лазерного излучения.

– Средства защиты от повышенного уровня шума.

– Средства защиты от повышенного уровня вибрации (общей и локальной).

– Средства защиты от повышенного уровня ультразвука.

– Средства защиты от повышенного уровня инфразвуковых колебаний.

– Средства защиты от поражения электрическим током.

– Средства защиты от повышенного уровня статического электричества.

– Средства защиты от повышенных или пониженных температур поверхностей оборудования, материалов, заготовок.

– Средства защиты от повышенных или пониженных температур воздуха и температурных перепадов.

– Средства защиты от воздействия механических факторов.

– Средства защиты от воздействия химических факторов.

– Средства защиты от воздействия биологических факторов.

– Средства защиты от падения с высоты.

К СКЗ относятся:

- устройства для поддержания нормируемой величины барометрического давления, для вентиляции и очистки воздуха, для кондиционирования воздуха, для локализации вредных факторов, для отопления, для автоматического контроля и сигнализации, для дезодорации воздуха; источники света, осветительные приборы, световые проемы, светозащитные устройства, светофильтры; оградительные устройства; предупредительные устройства; герметизирующие устройства; защитные покрытия; устройства улавливания и очистки воздуха и жидкостей; средства дезактивации; устройства автоматического контроля воздуха; устройства дистанционного управления; средства защиты при транспортировании и временном хранении радиоактивных веществ; знаки безопасности; емкости радиоактивных отходов; звукоизолирующие, звукопоглощающие устройства; глушители шума; виброизолирующие, виброгасящие и вибропоглощающие устройства; предохранительные устройства; молниеотводы и разрядники; устройства защитного заземления и зануления; устройства автоматического отключения; устройства выравнивания потенциалов и понижения напряжения и др.

В зависимости от назначения СИЗ подразделяются на несколько классов, перечисленных в пункте 1.1 ГОСТ 12.4.011-89:

– Костюмы изолирующие (пневмокостюмы, гидроизолирующие костюмы, скафандры).

– Средства защиты органов дыхания (противогазы, респираторы, самоспасатели, пневмошлемы, пневмомаски, пневмокуртки).

– Одежда специальная защитная (тулупы, пальто, полупальто, полушубки, накидки, плащи, полуплащи, халаты, костюмы, куртки, рубашки, брюки, шорты, комбинезоны, полукомбинезоны, жилеты, платья, сарафаны, блузы, юбки, фартуки, наплечники).

– Средства защиты ног (сапоги, сапоги с удлиненным голенищем, сапоги с укороченным голенищем, полусапоги, ботинки, полуботинки, туфли, бахилы, галоши, боты, тапочки (сандалии), унты, чувяки, щитки, ботфорты, наколенники, портянки).

– Средства защиты рук (рукавицы, перчатки, полуперчатки, напальчники, наладонники, напульсники, нарукавники, налокотники);

– Средства защиты головы (каски защитные, шлемы, подшлемники, шапки, береты, шляпы, колпаки, косынки, накомарники).

– Средства защиты лица (щитки защитные лицевые).

– Средства защиты глаз.

– Средства защиты органа слуха (противошумные шлемы, противошумные вкладыши, противошумные наушники).

– Средства защиты от падения с высоты и другие предохранительные средства (предохранительные пояса, тросы, ручные захваты, манипуляторы, наколенники, налокотники, наплечники).

– Средства дерматологические защитные (защитные очистители кожи, репаративные средства).

– Средства защиты комплексные.

Тема лекционного занятия 1.2: Вредные и опасные производственные факторы

Цели занятия: Изучить определение и классификацию вредных и опасных производственных факторов.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Вредные и опасные производственные факторы имеют различное происхождение, природу действия, структуру и характер воздействия на человека.

Классификация вредных и опасных факторов:

1. По происхождению:

– природные;

– техногенные;

– антропогенные;

– экологические.

2. По природе действия:

- физические опасности:

- механические: кинетическая энергия движущихся и вращающихся элементов механизмов и оборудования, передвигающихся изделий и материалов; потенциальная энергия тел, находящихся на высоте, разрушающихся конструкции и горных пород; шумы и вибрации; ускорения и невесомость; дым, туман и нетоксичная пыль; аномальное барометрическое давление и ударная волна;

- термические: температура нагретых и охлажденных предметов, поверхностей и воздуха;

- электрические: электрический ток, статическое электричество, электрическое поле, ионизирующее излучение;

- электромагнитные: освещенность, ультрафиолетовая и инфракрасная радиация, электромагнитное излучение, магнитное поле.

– Химические опасности:

- едкие вещества;

- ядовитые вещества;

- горючие вещества;

- взрывоопасные вещества.

– Биологические опасности:

- опасные свойства микро- и макроорганизмов;

- продукты жизнедеятельности людей и других биологических объектов.

– Психофизиологические опасности:

- факторы, характеризующие тяжесть физического труда: физические динамические и статические перегрузки; гиподинамия; масса поднимаемого и перемещаемого груза; стереотипные рабочие движения; рабочая поза; наклоны корпуса; перемещение в пространстве.

- факторы, характеризующие напряженность труда: интеллектуальные, сенсорные и эмоциональные перегрузки; перенапряжение анализаторов; монотонность труда; режим работы.

1. По характеру воздействия на человека:

– активные – оказывающие воздействие посредством заключенных в них энергетических ресурсов;

– пассивно-активные – активизирующиеся за счет энергии человека (колющие и режущие неподвижные элементы, незначительное трение между соприкасающимися поверхностями, неровности, уклоны и т.п.);

– пассивные – проявляющиеся опосредованно (коррозия, накипь, недостаточная прочность конструкций и горных пород, повышенная нагрузка на машины и механизмы и т.п.).

2. По структуре (строению):

– простые;

– производные, порождаемые взаимодействием простых факторов (взрывы, пожары и т.п.).

Согласно ГОСТ 12.0.003–2015 опасные и вредные производственные факторы подразделяются на 4 группы:

1. Физические:

– электрические;

– механические;

– тепловые;

– световые;

– радиационные;

2. Химические:

- токсичные;
- раздражающие;
- сенсибилизирующие;
- канцерогенные;
- влияющие на репродуктивность

3. Биологические:

– микроорганизмы;

– макроорганизмы;

4. Психофизиологические:

– физические перегрузки;

– нервно-психические перегрузки.

Согласно ГОСТ 12.0.003–2015 физические опасные и вредные производственные факторы классифицируются:

А. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с силами и энергией механического движения, в том числе в поле тяжести:

1) невесомость, то есть отсутствие нормального значения силы тяжести, меняющее динамику и кинематику движения, а также характер механической работы внутренних органов человеческого организма;

2) перегрузка, то есть присутствие дополнительных к силе тяжести инерционных массовых сил, меняющее динамику и кинематику движения, а также характер механической работы внутренних органов человеческого организма;

3) действие силы тяжести в тех случаях, когда оно может вызвать падение твердых, сыпучих, жидких объектов на работающего;

4) действие силы тяжести в тех случаях, когда оно может вызвать падение работающего, стоящего на опорной поверхности, на эту же опорную поверхность;

5) действие силы тяжести в тех случаях, когда оно может вызвать падение работающего с высоты;

6) неподвижные режущие, колющие, обдирающие, разрывающие (например, острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования) части твердых объектов, воздействующие на работающего при соприкосновении с ним, а также жала насекомых, зубы, когти, шипы и иные части тела живых организмов, используемые ими для защиты или нападения, включая укусы;

7) струи жидкости, воздействующие на организм работающего при соприкосновении с ним;

8) поверхности твердых или жидких объектов, о которые ударяются движущиеся части тела работающего;

9) движущиеся (в том числе разлетающиеся) твердые, жидкие или газообразные объекты, наносящие удар по телу работающего (в том числе движущиеся машины и механизмы; подвижные части производственного оборудования; передвигающиеся изделия, заготовки, материалы; разрушающиеся конструкции; обрушивающиеся горные породы; падающие деревья и их части; струи и волны, включая цунами; ветер и вихри, включая смерчи и торнадо);

10) ударные волны воздушной среды.

Б. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с чрезмерно высокой или низкой температурой материальных объектов производственной среды, могущих вызвать ожоги (обморожения) тканей организма человека.

В. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с резким изменением барометрического давления воздуха производственной среды на рабочем месте или с его существенным отличием от нормального атмосферного давления (за пределами его естественной изменчивости).

Г. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с аномальными микроклиматическими параметрами воздушной среды на местонахождении работающего: температурой и относительной влажностью воздуха, скоростью движения (подвижностью) воздуха относительно тела работающего, а также с тепловым излучением окружающих поверхностей, зон горения, фронта пламени, солнечной инсоляции.

Д. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с чрезмерным загрязнением воздушной среды в зоне дыхания, то есть с аномальным физическим состоянием воздуха (в том числе пониженной или повышенной ионизацией) и (или) аэрозольным составом воздуха.

Е. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с механическими колебаниями твердых тел и их поверхностей и характеризуемые:

1) повышенным уровнем общей вибрации;

2) повышенным уровнем локальной вибрации;

Ж. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с акустическими колебаниями в производственной среде и характеризуемые:

1) повышенным уровнем и другими неблагоприятными характеристиками шума;

2) повышенным уровнем инфразвуковых колебаний (инфразвука);

3) повышенным уровнем ультразвуковых колебаний (воздушного и контактного ультразвука);

И. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с электрическим током, вызываемым разницей электрических потенциалов, под действие которого попадает работающий, включая действие молнии и высоковольтного разряда в виде дуги, а также электрического разряда живых организмов.

К. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с электромагнитными полями, неионизирующими ткани тела человека:

1) постоянного характера, связанного с:

- повышенным образованием электростатических зарядов;

- наличием электростатического поля, чрезмерно отличающегося от поля земли;

- наличием постоянного магнитного поля, чрезмерно отличающегося от геомагнитного поля земли;

2) переменного характера, связанного с:

- наличием электромагнитных полей промышленных частот (порядка 50 - 60 Гц);

- наличием электромагнитных полей радиочастотного диапазона;

Л. Опасные и вредные производственные факторы, связанные со световой средой (некогерентными неионизирующими излучениями оптического диапазона электромагнитных полей) и характеризуемые чрезмерными (аномальными относительно природных значений и спектра) характеристиками световой среды, затрудняющими безопасное ведение трудовой и производ-

ственной деятельности:

1) отсутствие или недостаток необходимого естественного освещения;

2) отсутствие или недостатки необходимого искусственного освещения;

3) повышенная яркость света;

4) пониженная световая и цветовая контрастность;

5) прямая и отраженная блесткость;

6) повышенная пульсация светового потока;

М. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с неионизирующими излучениями, такими как:

1) инфракрасное излучение;

2) ультрафиолетовое излучение;

3) лазерное излучение.

Н. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с повышенным уровнем ионизирующих излучений, вызванным:

1) коротковолновым электромагнитным излучением (потоком фотонов высоких энергий) – рентгеновским излучением и гамма-излучением;

2) потоками частиц:

- бета-частиц (электронов и позитронов);
- альфа-частиц (ядер атома гелия-4);
- нейтронов;
- протонов, других ионов, мюонов и др.;
- осколков деления (тяжелых ионов, возникающих при делении ядер);

3) радиоактивным загрязнением (выше природного фона), в том числе загрязнением техногенными радионуклидами:

- радиоактивное загрязнение воздуха рабочей зоны работающих (из-за наличия радиоактивных
- газов радона, торона, актинона, продуктов их радиоактивного распада, аэрозолей, содержащих радионуклиды);
- радиоактивное загрязнение поверхностей и материалов производственной среды, включая средства защиты работающих и их кожные покровы.

Согласно ГОСТ 12.0.003–2015 химические опасные и вредные производственные факторы классифицируются:

А. По характеру результирующего химического воздействия на организм человека химические вещества подразделяют:

- на токсические (ядовитые);
- раздражающие;
- сенсибилизирующие;
- канцерогенные;
- мутагенные;
- влияющие на репродуктивную функцию.

Б. По составу химические вещества подразделяют:

- на индивидуальные вещества;
- смеси.

В. По критерию опасной трансформации химические вещества подразделяют:

- на используемые в производственной деятельности без последующей трансформации химических свойств;
- используемые в производственной деятельности для преднамеренных технологически обусловленных химических реакций, вызывающих возникновение новых веществ с иными химическими свойствами;
- возникающие непреднамеренно в процессе производства и трудовых операций
- новые химические вещества с иными химическими свойствами.

Г. По критерию опасного и (или) вредного воздействия на организм работающего химические вещества подразделяют:

- на непосредственно действующие на организм работающего как опасные и вредные производственные факторы химической природы действия;

- косвенно действующие на организм работающего как опасные и вредные производственные факторы физической природы действия, обусловленные свойствами этих химических веществ воспламеняться, гореть, тлеть, взрываться и т.п.

Д. Для целей разработки средств защиты выделяют отдельные группы химических веществ, связанных с химической продукцией и специфично воздействующих на человека:

-вещества, обладающие острой токсичностью по воздействию на организм

- вещества, вызывающие поражение (некроз/омертвление или раздражение) кожи;

- вещества, вызывающие серьезные повреждения или раздражение глаз;

- мутагенные вещества;

- канцерогенные вещества;

- сенсибилизирующие (аллергенные) вещества;

- вещества, воздействующие на функцию воспроизводства;

- вещества, обладающие избирательной токсичностью на органы-мишени и (или) системы при однократном воздействии;

- вещества, обладающие избирательной токсичностью на органы-мишени и (или) системы при многократном или продолжительном воздействии;

- вещества, представляющие опасность при аспирации;

- опасные и вредные производственные факторы биологической природы действия на организм, работающего связаны с такими биологическими объектами, как:

- патогенные и условно-патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, риккетсии, спирохеты, грибы, простейшие);

- продукты жизнедеятельности патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

Для целей идентификации опасностей и оценки риска биологические объекты, обладающие биологическим воздействием на организм работающего, подразделяют:

- на микроорганизмы-продуценты, живые клетки и споры, содержащиеся в бактериальных препаратах;

- патогенные микроорганизмы - возбудители особо опасных инфекционных заболеваний;

- патогенные и условно-патогенные микроорганизмы – возбудители иных (помимо особо опасных) инфекционных заболеваний;

- условно-патогенные микроорганизмы – возбудители неинфекционных заболеваний (аллергозов и т.п.).

Тема лекционного занятия 1.3: Категорирование и классификация объектов как мера оценки опасности

Цели занятия: изучить категорирование и классификацию производственных объектов.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Одним из принципов обеспечения безопасности является категорирование производственных объектов, цель которой состоит в делении объектов на классы, типы, категории по признакам, связанным с опасностями, и установлении для каждой категории конкретных (обязательных) требований к обеспечению безопасности.

В основу категорирования производственных объектов, как правило, положены физико-химические показатели пожаро- и взрывоопасности обращающихся веществ, их количества, энергетический потенциал и другие параметры.

На сегодняшний день в Российской Федерации существует определенный массив законодательных, нормативно-правовых и технических актов, включающих категорирование производственных объектов, зданий, сооружений, технологических систем, опасных производственных зон и т.п.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 21 мая 2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природно-го и техногенного характера» чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера подразделяются на чрезвычайные ситуации локального, муниципального, межмуниципального, регионального, межрегионального и федерального характера [14].

В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» опасные производственные объекты (ОПО) в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества подразделяются на четыре класса опасности:

I класс опасности – опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности;

II класс опасности – опасные производственные объекты высокой опасности;

III класс опасности – опасные производственные объекты средней опасности;

IV класс опасности – опасные производственные объекты низкой опасности [4].

В соответствии с Федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ осуществляется категорирование зданий, сооружений и поме-щений по пожарной и взрывопожарной опасности:

По пожарной и взрывопожарной опасности помещения производственного и складского назначения независимо от их функционального назначения подразделяются на следующие категории:

1) повышенная взрывопожароопасность (А);

2) взрывопожароопасность (Б);

3) пожароопасность (В1 – В4);

4) умеренная пожароопасность (Г);

5) пониженная пожароопасность (Д).

Здания, сооружения и помещения иного назначения разделе-нию на категории не подлежат.

Категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасно-сти определяются исходя из вида находящихся в помещениях горю-чих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов

Здесь приведен пример лишь некоторых классификаций и кате-горирования на практике используется и множество других.

Тема лекционного занятия 2.1: Общие требования безопасности к производственным процессам

Цели занятия: Общие требования безопасности, предъявляемые к производственным процессам.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Производственный процесс – совокупность технологических и иных необходимых для производства процессов; рабочих (производственных) операций, включая трудовую деятельность и трудовые функции работающих.

Технологический процесс – совокупность целенаправленных действий по изменению и определению состояния предметов труда.

Трудовой процесс – совокупность рабочих (производственных) операций простого процесса труда.

Рабочая (производственная) операция – элементарная часть производственного процесса, за выполнение которой отвечает работающий человек, характеризующаяся постоянством места выполнения, неразрывностью времени выполнения, несменяемостью предмета и орудия труда (оборудования, инструмента, приспособлений).

Безопасность производственного процесса – свойство производственного процесса соответствовать требованиям безопасности трудовой и производственной деятельности на всех стадиях его применения, включая приведение его в соответствие с установленными технологическими документами и требованиями охраны труда.

Безопасное производственное оборудование – производственное оборудование, обладающее свойством сохранять соответствие требованиям безопасности трудовой и производственной деятельности при его использовании в условиях, установленных инструкциями и руководствами по эксплуатации, технологическими регламентами и иными нормативными документами, требованиями охраны труда.

Общие требования безопасности к производственным процессам установлены ГОСТ 12.3.002–2014 «ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности».

Безопасность производственных процессов в течение всего цикла их функционирования обеспечивается поддержанием допустимого уровня риска возникновения опасной ситуации и достигается путем:

а) применения таких технологий, при которых:

– Исключен непосредственный контакт работающих с вредными и (или) опасными производственными факторами, как при нормальном (предназначенном) течении производственного процесса, так и в аварийных ситуациях;

– Риск аварий снижен до минимального уровня, определяемого развитием техники, технологий и экономической целесообразностью;

– Во время аварийных ситуаций риск воздействия возникших в связи с аварийной ситуацией и по ее причине вредных и (или) опасных производственных факторов не превышает допустимый;

– Повышение уровня защиты работающих и строгое соблюдение ими требований безопасности труда вели бы к явному повышению производительности труда;

б) применения производственных зданий и сооружений и их объектов инженерного обеспечения, позволяющих при осуществлении конкретных производственных процессов поддерживать производственную среду в производственных помещениях, на производственных площадках и на территории в пределах установленных гигиенических и пожарных норм;

в) применения безопасного производственного оборудования, обеспечивающего безопасность работающих при монтаже (демонтаже), вводе в эксплуатацию и эксплуатации как в случае автономного использования, так и в составе технологических комплексов при соблюдении требований (условий, правил), предусмотренных эксплуатационной документацией;

г) рационального размещения производственного оборудования, рациональной организации рабочих мест и трудового процесса, соблюдения требований эргономики и технической эстетики к производственному оборудованию и эргономических требований к организации рабочих мест и трудового процесса;

д) соблюдения оптимальных режимов труда и отдыха, высокой производственной, технологической и трудовой дисциплины;

е) применения исходных материалов, сырья, заготовок, полуфабрикатов, комплектующих изделий (узлов, элементов) и т.п., применение которых по назначению в рамках установленных технологических регламентов не приводит к недопустимому риску воздействия на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов;

ж) применения способов хранения и транспортирования исходных материалов, сырья, заготовок, полуфабрикатов, комплектующих изделий (узлов, элементов), готовой продукции и отходов производства, соответствующих требованиям безопасности;

и) применения эффективных средств индивидуальной и коллективной защиты работающих, соответствующих характеру проявления возможных вредных и (или) опасных производственных факторов;

к) выделения и обозначения опасных зон производства работ;

л) профессионального отбора и профессионального обучения работников, инструктажа, стажировки, периодической проверки их знаний требований охраны труда и навыков по безопасному выполнению приемов труда;

м) применения эффективных методов и средств мониторинга безопасности процесса и/или отдельных его операций, состояния зданий и сооружений, работы производственного оборудования, исправности инструмента и приспособлений, средств индивидуальной и коллективной защиты, в том числе осуществление контроля измеряемых параметров вредных и (или) опасных производственных факторов с целью их коррекции.

Производственные процессы не должны сопровождаться загрязнением окружающей среды (воздуха, почвы, водоемов) и распространением вредных и (или) опасных производственных факторов за пределы опасных зон такой интенсивности и длительности, которые не соответствуют установленным для этого случая предельно допустимым нормам.

Требования безопасности к конкретным производственным процессам разрабатываются на основе ГОСТ 12.3.002–2014 и иных нормативных правовых документов с учетом анализа данных производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, опасных происшествий, аварийных ситуаций, аварий и инцидентов, а также прогнозирования возможности предупреждения возникновения вредных и (или) опасных производственных факторов во вновь разрабатываемых или модернизируемых процессах.

Тема лекционного занятия 2.3. Общие требования к производственному оборудованию

Цели занятия: Изучить общие требования к производственному оборудованию.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Производственное оборудование должно обеспечивать безопасность работающих при монтаже (демонтаже), вводе в эксплуатацию и эксплуатации, как в случае автономного использования, так и в составе технологических комплексов при соблюдении требований (условий, правил), предусмотренных эксплуатационной документацией.

Согласно требованиям ГОСТ 12.2.003–91 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности» безопасность конструкции производственного оборудования обеспечивается:

1) выбором принципов действия и конструктивных решений, источников энергии и характеристик энергоносителей, параметров рабочих процессов, системы управления и ее элементов;

2) минимизацией потребляемой и накапливаемой энергии при функционировании оборудования;

3) выбором комплектующих изделий и материалов для изготовления конструкций, а также применяемых при эксплуатации;

4) выбором технологических процессов изготовления;

5) применением встроенных в конструкцию средств защиты работающих, а также средств информации, предупреждающих о возникновении опасных (в том числе пожаровзрывоопасных) ситуаций;

6) надежностью конструкции и ее элементов (в том числе дублированием отдельных систем управления, средств защиты и информации, отказы которых могут привести к созданию опасных ситуаций);

7) применением средств механизации, автоматизации (в том числе автоматического регулирования параметров рабочих процессов) дистанционного управления и контроля;

8) возможностью использования средств защиты, не входящих в конструкцию;

9) выполнением эргономических требований;

10) ограничением физических и нервнопсихических нагрузок на работающих.

Требования безопасности к производственному оборудованию конкретных групп, видов, моделей (марок) устанавливаются на основе требований ГОСТ 12.2.003–91 с учетом:

1) особенностей назначения, исполнения и условий эксплуатации;

2) результатов испытаний, а также анализа опасных ситуаций (в том числе пожаровзрывоопасных), имевших место при эксплуатации аналогичного оборудования;

3) требований стандартов, устанавливающих допустимые значения опасных и вредных производственных факторов;

4) научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, а также анализа средств и методов обеспечения безопасности на лучших мировых аналогах;

5) требований безопасности, установленных международными и региональными стандартами и другими документами к аналогичным группам, видам, моделям (маркам) производственного оборудования;

6) прогноза возможного возникновения опасных ситуаций на вновь создаваемом или модернизируемом оборудовании.

Требования безопасности к технологическому комплексу должны также учитывать возможные опасности, вызванные совместным функционированием единиц производственного оборудования, составляющих комплекс.

Каждый технологический комплекс и автономно используемое производственное оборудование должны укомплектовываться эксплуатационной документацией, содержащей требования (правила), предотвращающие возникновение опасных ситуаций при монтаже (демонтаже), вводе в эксплуатацию и эксплуатации. Общие требования к содержанию эксплуатационной документации в части обеспечения безопасности приведены в приложении к ГОСТ 12.2.003–91.

Производственное оборудование должно отвечать требованиям безопасности в течение всего периода эксплуатации при выполнении потребителем требований, установленных в эксплуатационной документации.

Производственное оборудование в процессе эксплуатации не должно загрязнять природную среду выбросами вредных веществ и вредных микроорганизмов в количествах выше допустимых значений, установленных стандартами и санитарными нормами.

Общие требования безопасности к конструкции производственного оборудования и ее отдельным частям.

Материалы конструкции производственного оборудования не должны оказывать опасное и вредное воздействие на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных условиях эксплуатации, а также создавать пожаровзрывоопасные ситуации.

Конструкция производственного оборудования должна исключать на всех предусмотренных режимах работы нагрузки на детали и сборочные единицы, способные вызвать разрушения, представляющие опасность для работающих.

Если возможно возникновение нагрузок, приводящих к опасным для работающих разрушениям отдельных деталей или сборочных единиц, то производственное оборудование должно быть оснащено устройствами, предотвращающими возникновение разрушающих нагрузок, а такие детали и сборочные единицы должны быть ограждены или расположены так, чтобы их разрушающиеся части не создавали травмоопасных ситуаций.

Конструкция производственного оборудования и его отдельных частей должна исключать возможность их падения, опрокидывания и самопроизвольного смещения при всех предусмотренных условиях эксплуатации и монтажа (демонтажа). Если из-за формы производственного оборудования, распределения масс отдельных его частей и (или) условий монтажа (демонтажа) не может быть достигнута необходимая устойчивость, то должны быть предусмотрены средства и методы закрепления, о чем эксплуатационная документация должна содержать соответствующие требования.

Конструкция производственного оборудования должна исключать падение или выбрасывание предметов (например, инструмента, заготовок, обработанных деталей, стружки), представ-

ляющих опасность для работающих, а также выбросов смазывающих, охлаждающих и других рабочих жидкостей.

Если для указанных целей необходимо использовать защитные ограждения, не входящие в конструкцию, то эксплуатационная документация должна содержать соответствующие требования к ним.

Движущиеся части производственного оборудования, являющиеся возможным источником травмоопасности, должны быть ограждены или расположены так, чтобы исключалась возможность прикасания к ним работающего или использованы другие средства (например, двуручное управление), предотвращающие травмирование.

Если функциональное назначение движущихся частей, представляющих опасность, не допускает использование ограждений или других средств, исключающих возможность прикасания работающих к движущимся частям, то конструкция производственного оборудования должна предусматривать сигнализацию, предупреждающую о пуске оборудования, а также использование сигнальных цветов и знаков безопасности.

В непосредственной близости от движущихся частей, находящихся вне поля видимости оператора, должны быть установлены органы управления аварийным остановом (торможением), если в опасной зоне, создаваемой движущимися частями, могут находиться работающие.

Конструкция зажимных, захватывающих, подъемных и загрузочных устройств или их приводов должна исключать возможность возникновения опасности при полном или частичном самопроизвольном прекращении подачи энергии, а также исключать самопроизвольное изменение состояния этих устройств при восстановлении подачи энергии.

Элементы конструкции производственного оборудования не должны иметь острых углов, кромок, заусенцев и поверхностей с неровностями, представляющих опасность травмирования работающих, если их наличие не определяется функциональным назначением этих элементов. В последнем случае должны быть предусмотрены меры защиты работающих.

Части производственного оборудования (в том числе трубопроводы гидро-, паро-, пневмосистем, предохранительные клапаны, кабели и др.), механическое повреждение которых может вызвать возникновение опасности, должны быть защищены ограждениями или расположены так, чтобы предотвратить их случайное повреждение работающими или средствами технического обслуживания.

Конструкция производственного оборудования должна исключать самопроизвольное ослабление или разъединение креплений сборочных единиц и деталей, а также исключать перемещение подвижных частей за пределы, предусмотренные конструкцией, если это может повлечь за собой создание опасной ситуации.

Производственное оборудование должно быть пожаровзрывобезопасным в предусмотренных условиях эксплуатации.

Технические средства и методы обеспечения пожаровзрывобезопасности (например, предотвращение образования пожаро- и взрывоопасной среды, исключение образования источников зажигания и инициирования взрыва, предупредительная сигнализация, система пожаротушения, аварийная вентиляция, герметические оболочки, аварийный слив горючих жидкостей и стравливание горючих газов, размещение производственного оборудования или его отдельных частей в специальных помещениях) должны устанавливаться в стандартах, технических условиях и эксплуатационных документах на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок).

Конструкция производственного оборудования, приводимого в действие электрической энергией, должна включать устройства (средства) для обеспечения электробезопасности.

Технические средства и способы обеспечения электробезопасности (например, ограждение, заземление, зануление, изоляция токоведущих частей, защитное отключение и др.) Должны устанавливаться в стандартах и технических условиях на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок) с учетом условий эксплуатации и характеристик источников электрической энергии.

Производственное оборудование должно быть выполнено так, чтобы исключить накопление зарядов статического электричества в количестве, представляющем опасность для работающего, и исключить возможность пожара и взрыва.

Производственное оборудование, действующее с помощью неэлектрической энергии (например, гидравлической, пневматической, энергии пара), должно быть выполнено так, чтобы все опасности, вызываемые этими видами энергии, были исключены.

Конкретные меры по исключению опасности должны быть установлены в стандартах, технических условиях и эксплуатационной документации на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок).

Производственное оборудование, являющееся источником шума, ультразвука и вибрации, должно быть выполнено так, чтобы шум, ультразвук и вибрация в предусмотренных условиях и режимах эксплуатации не превышали установленные стандартами допустимые уровни.

Производственное оборудование, работа которого сопровождается выделением вредных веществ (в том числе пожаровзрывоопасных), и (или) вредных микроорганизмов, должно включать встроенные устройства для их удаления или обеспечивать возможность присоединения к производственному оборудованию удаляющих устройств, не входящих в конструкцию.

Устройство для удаления вредных веществ и микроорганизмов должно быть выполнено так, чтобы концентрация вредных веществ и микроорганизмов в рабочей зоне, а также их выбросы в природную среду не превышали значений, установленных стандартами и санитарными нормами. В необходимых случаях должна осуществляться очистка и (или) нейтрализация выбросов.

Если совместное удаление различных вредных веществ и микроорганизмов представляет опасность, то должно быть обеспечено их раздельное удаление.

Производственное оборудование должно быть выполнено так, чтобы воздействие на работающих вредных излучений было исключено или ограничено безопасными уровнями.

При использовании лазерных устройств необходимо:

- исключить непреднамеренное излучение;

- экранировать лазерные устройства так, чтобы была исключена опасность для здоровья работающих.

Конструкция производственного оборудования и (или) его размещение должны исключать контакт его горючих частей с пожаровзрывоопасными веществами, если такой контакт может явиться причиной пожара или взрыва, а также исключать возможность соприкасания работающего с горячими или переохлажденными частями или нахождение в непосредственной близости от таких частей, если это может повлечь за собой травмирование, перегрев или переохлаждение работающего.

Если назначение производственного оборудования и условия его эксплуатации (например, использование вне производственных помещений) не могут полностью исключить контакт работающего с переохлажденными или горячими его частями, то эксплуатационная документация должна содержать требование об использовании средств индивидуальной защиты.

Конструкция производственного оборудования должна исключать опасность, вызываемую разбрызгиванием горячих обрабатываемых и (или) используемых при эксплуатации материалов и веществ.

Если конструкция не может полностью обеспечить исключение такой опасности, то эксплуатационная документация должна содержать требования об использовании средств защиты, не входящих в конструкцию.

Производственное оборудование должно быть оснащено местным освещением, если его отсутствие может явиться причиной перенапряжения органа зрения или повлечь за собой другие виды опасности.

Характеристика местного освещения должна соответствовать характеру работы, при выполнении которой возникает в нем необходимость.

Местное освещение, его характеристика и места расположения должны устанавливаться в стандартах, технических условиях и эксплуатационной документации на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок).

Конструкция производственного оборудования должна исключать ошибки при монтаже, которые могут явиться источником опасности. В случае, когда данное требование может быть выполнено только частично, эксплуатационная документация должна содержать порядок выполнения монтажа, объем проверок и испытаний, исключающих возможность возникновения опасных ситуаций из-за ошибок монтажа.

Трубопроводы, шланги, провода, кабели и другие соединяющие детали и сборочные единицы должны иметь маркировку в соответствии с монтажными схемами.

Общие требования безопасности к рабочим местам.

Конструкция рабочего места, его размеры и взаимное расположение элементов (органов управления, средств отображения информации, вспомогательного оборудования и др.) Должны обеспечивать безопасность при использовании производственного оборудования по назначению, техническом обслуживании, ремонте и уборке, а также соответствовать эргономическим требованиям.

Необходимость наличия на рабочих местах средств пожаротушения и других средств, используемых в аварийных ситуациях, должна быть установлена в стандартах, технических условиях и эксплуатационной документации на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок).

Если для защиты от неблагоприятных воздействий опасных и вредных производственных факторов в состав рабочего места входит кабина, то ее конструкция должна обеспечивать необходимые защитные функции, включая создание оптимальных микроклиматических условий, удобство выполнения рабочих операций и оптимальный обзор производственного оборудования и окружающего пространства.

Размеры рабочего места и размещение его элементов должны обеспечивать выполнение рабочих операций в удобных рабочих позах и не затруднять движений работающего.

При проектировании рабочего места следует предусматривать возможность выполнения рабочих операций в положении сидя или при чередовании положений сидя и стоя, если выполнение операций не требует постоянного передвижения работающего.

Конструкции кресла и подставки для ног должны соответствовать эргономическим требованиям.

Если расположение рабочего места вызывает необходимость перемещения и (или) нахождения работающего выше уровня пола, то конструкция должна предусматривать площадки, лестницы, перила и другие устройства, размеры и конструкции которых должны исключать возможность падения работающих и обеспечивать удобное и безопасное выполнение трудовых операций, включая операции по техническому обслуживанию.

Общи требования безопасности к системе управления.

Система управления должна обеспечивать надежное и безопасное ее функционирование на всех предусмотренных режимах работы производственного оборудования и при всех внешних воздействиях, предусмотренных условиями эксплуатации. Система управления должна исключать создание опасных ситуаций из-за нарушения работающим (работающими) последовательности управляющих действий.

На рабочих местах должны быть надписи, схемы и другие средства информации о необходимой последовательности управляющих действий.

Система управления производственным оборудованием должна включать средства экстренного торможения и аварийного останова (выключения), если их использование может уменьшить или предотвратить опасность.

Необходимость включения в систему управления указанных средств должна устанавливаться в стандартах и технических условиях на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок).

В зависимости от сложности управления и контроля за режимом работы производственного оборудования система управления должна включать средства автоматической нормализации режима работы или средства автоматического останова, если нарушение режима работы может явиться причиной создания опасной ситуации.

Система управления должна включать средства сигнализации и другие средства информации, предупреждающие о нарушениях функционирования производственного оборудования, приводящих к возникновению опасных ситуаций.

Конструкция и расположение средств, предупреждающих о возникновении опасных ситуаций, должны обеспечивать безошибочное, достоверное и быстрое восприятие информации.

Необходимость включения в систему управления средств автоматической нормализации режимов работы или автоматического останова устанавливают в стандартах и технических условиях на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок).

Система управления технологическим комплексом должна исключать возникновение опасности в результате совместного функционирования всех единиц производственного оборудования, входящих в технологический комплекс, а также в случае выхода из строя какой-либо его единицы.

Система управления отдельной единицей производственного оборудования, входящей в технологический комплекс, должна иметь устройства, с помощью которых можно было бы в необходимых случаях (например, до окончания работ по техническому обслуживанию) заблокировать пуск в ход технологического комплекса, а также осуществить его останов.

Центральный пульт управления технологическим комплексом должен быть оборудован сигнализацией, мнемосхемой или другими средствами отображения информации о нарушениях нормального функционирования всех единиц производственного оборудования, составляющих технологический комплекс, средствами аварийного останова (выключения) всего технологического комплекса, а также отдельных его единиц, если аварийный останов отдельных единиц не приведет к усугублению аварийной ситуации.

Центральный пульт управления должен быть расположен или оборудован так, чтобы оператор имел возможность контролировать отсутствие людей в опасных зонах технологического комплекса либо система управления должна быть выполнена так, чтобы нахождение людей в опасной зоне исключало функционирование технологического комплекса, и каждому пуску предшествовал предупреждающий сигнал, продолжительность действия которого позволяла бы лицу, находящемуся в опасной зоне, покинуть ее или предотвратить функционирование технологического комплекса.

Командные устройства системы управления (органы управления) должны быть:

1) легко доступны и свободно различимы, в необходимых случаях обозначены надписями, символами или другими способами;

2) сконструированы и размещены так, чтобы исключалось непроизвольное их перемещение и обеспечивалось надежное, уверенное и однозначное манипулирование, в том числе при использовании работающим средств индивидуальной защиты;

3) размещены с учетом требуемых усилий для перемещения, последовательности и частоты использования, а также значимости функций;

4) выполнены так, чтобы их форма, размеры и поверхности контакта с работающим соответствовали способу захвата (пальцами, кистью) или нажатия (пальцем, ладонью, стопой ноги);

5) расположены вне опасной зоны, за исключением органов управления, функциональное назначение которых (например, органов управления движением робота в процессе его наладки) требует нахождения работающего в опасной зоне; при этом должны быть приняты дополнительные меры по обеспечению безопасности (например, снижение скорости движущихся частей робота).

Пуск производственного оборудования в работу, а также повторный пуск после останова независимо от его причины должен быть возможен только путем манипулирования органом управления пуском.

Данное требование не относится к повторному пуску производственного оборудования, работающего в автоматическом режиме, если повторный пуск после останова предусмотрен этим режимом.

Если система управления имеет несколько органов управления, осуществляющих пуск производственного оборудования или его отдельных частей и нарушение последовательности

их использования может привести к созданию опасных ситуаций, то система управления должна включать устройства, исключающие создание таких ситуаций.

Орган управления аварийным остановом после включения должен оставаться в положении, соответствующем останову, до тех пор, пока он не будет возвращен работающим в исходное положение; его возвращение в исходное положение не должно приводить к пуску производственного оборудования.

Орган управления аварийным остановом должен быть красного цвета, отличаться формой и размерами от других органов управления.

При наличии в системе управления переключателя режимов функционирования производственного оборудования каждое положение переключателя должно соответствовать только одному режиму (например, режиму регулирования, контроля и т.п.) И надежно фиксироваться в каждом из положений, если отсутствие фиксации может привести к созданию опасной ситуации.

Если на некоторых режимах функционирования требуется повышенная защита работающих, то переключатель в таких положениях должен:

- блокировать возможность автоматического управления;
- движение элементов конструкции осуществлять только при постоянном приложении усилия работающего к органу управления движением;
- прекращать работу сопряженного оборудования, если его работа может вызвать дополнительную опасность;
- исключать функционирование частей производственного оборудования, не участвующих в осуществлении выбранного режима;
- снижать скорости движущихся частей производственного оборудования, участвующих в осуществлении выбранного режима.

Полное или частичное прекращение энергоснабжения и последующее его восстановление, а также повреждение цепи управления энергоснабжением не должны приводить к возникновению опасных ситуаций, в том числе:

- самопроизвольному пуску при восстановлении энергоснабжения;
- невыполнению уже выданной команды на останов;
- падению и выбрасыванию подвижных частей производственного оборудования и закрепленных на нем предметов (например, заготовок, инструмента и т.д.);
- снижению эффективности защитных устройств.

Общие требования безопасности к средствам защиты, входящим в конструкцию, и сигнальным устройствам.

Конструкция средств защиты должна обеспечивать возможность контроля выполнения ими своего назначения до начала и (или) в процессе функционирования производственного оборудования.

Средства защиты должны выполнять свое назначение непрерывно в процессе функционирования производственного оборудования или при возникновении опасной ситуации.

Действие средств защиты не должно прекращаться раньше, чем закончится действие соответствующего опасного или вредного производственного фактора.

Отказ одного из средств защиты или его элемента не должен приводить к прекращению нормального функционирования других средств защиты.

Производственное оборудование, в состав которого входят средства защиты, требующие их включения до начала функционирования производственного оборудования и (или) выключения после окончания его функционирования, должно иметь устройства, обеспечивающие такую последовательность.

Конструкция и расположение средств защиты не должны ограничивать технологические возможности производственного оборудования и должны обеспечивать удобство эксплуатации и технического обслуживания.

Если конструкция средств защиты не может обеспечить все технологические возможности производственного оборудования, то приоритетным является требование обеспечения защиты работающего.

Форма, размеры, прочность и жесткость защитного ограждения, его расположение относительно ограждаемых частей производственного оборудования должны исключать воздействие на работающего ограждаемых частей и возможных выбросов (например, инструмента, обрабатываемых деталей).

Конструкция защитного ограждения должна:

1) исключать возможность самопроизвольного перемещения из положения, обеспечивающего защиту работающего;

2) допускать возможность его перемещения из положения, обеспечивающего защиту работающего только с помощью инструмента, или блокировать функционирование производственного оборудования, если защитное ограждение находится в положении, не обеспечивающем выполнение своих защитных функций;

3) обеспечивать возможность выполнения работающим предусмотренных действий, включая наблюдение за работой ограждаемых частей производственного оборудования, если это необходимо;

4) не создавать дополнительные опасные ситуации;

5) не снижать производительность труда.

Сигнальные устройства, предупреждающие об опасности, должны быть выполнены и расположены так, чтобы их сигналы были хорошо различимы и слышны в производственной обстановке всеми лицами, которым угрожает опасность.

Части производственного оборудования, представляющие опасность, должны быть окрашены в сигнальные цвета и обозначены соответствующим знаком безопасности в соответствии с действующими стандартами.

Общие требования к конструкции, способствующие безопасности при монтаже, транспортировании, хранении и ремонте.

При необходимости использования грузоподъемных средств в процессе монтажа, транспортирования, хранения и ремонта на производственном оборудовании и его отдельных частях должны быть обозначены места для подсоединения грузоподъемных средств и поднимаемая масса.

Места подсоединения подъемных средств должны быть выбраны с учетом центра тяжести оборудования (его частей) так, чтобы исключить возможность повреждения оборудования при подъеме и перемещении и обеспечить удобный и безопасный подход к ним.

Конструкция производственного оборудования и его частей должна обеспечивать возможность надежного их закрепления на транспортном средстве или в упаковочной таре.

Сборочные единицы производственного оборудования, которые при загрузке (разгрузке), транспортировании и хранении могут самопроизвольно перемещаться, должны иметь устройства для их фиксации в определенном положении.

Производственное оборудование и его части, перемещение которых предусмотрено вручную, должно быть снабжено устройствами (например, ручками) для перемещения или иметь форму, удобную для захвата рукой.

Тема лекционного занятия 3.1: Основы электробезопасности

Цели занятия: изучить определения в области электробезопасности и классификацию видов воздействия электрического тока на организм человека.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Электроэнергия используется во всех отраслях промышленности, народного хозяйства и в быту. Практика показывает, что во всех областях использования электрической энергии имеют место случаи электротравматизма. По сравнению с другими видами производственного травматизма электротравматизм составляет небольшой процент, однако по числу травм с тяжелым, и особенно летальным, исходом занимает одно из первых мест. Наибольшее число электротравм (60–70 %) происходит при работе электроустановок напряжением до 1000 В.

Согласно ГОСТ 12.1.009–2017 «ССБТ. Электробезопасность. Термины и определения» под термином *электробезопасность* понимается система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества [24].

Электротравматизм – это явление, характеризующееся совокупностью электротравм, т.е. Травм, вызванных воздействием электрического тока или электрической дуги.

Под *электрическим замыканием на корпус* подразумевается случайное электрическое соединение токоведущей части с металлическими нетоковедущими частями электроустановки.

Под *электрическим замыканием на землю* понимается случайное электрическое соединение токоведущей части непосредственно с землей или нетоковедущими *проводящими* конструкциями, или предметами, не изолированными от земли.

Ток замыкания на землю – это ток, проходящий через место замыкания на землю. *Зона растекания тока замыкания на землю* – зона земли, за пределами которой электрический потенциал, обусловленный токами замыкания на землю, может быть условно принят равным нулю.

Напряжение относительно земли – это напряжение относительно точки земли, находящейся вне зоны растекания тока замыкания на землю. *Однофазное (однополюсное) прикосновение* – это прикосновение к одной фазе (полюсу) электроустановки, находящейся под напряжением. *Двухфазное (двухполюсное) прикосновение* – это одновременное прикосновение к двум фазам (двум полюсам) электроустановки, находящейся под напряжением. Под *напряжением прикосновения* понимается напряжение между двумя точками цепи тока, которых одновременно касается человек. Под *напряжением шага* понимается напряжение между двумя точками цепи тока, находящимися одна от другой на расстоянии шага, на которых одновременно стоит человек.

К области критериев электробезопасности относятся термины, характеризующие опасные и безопасные токи.

Ощутимый ток – это электрический ток, вызывающий при прохождении через организм ощутимые раздражения; *пороговый ощутимый ток* – это наименьшее значение ощутимого тока.

Неотпускающий ток – это электрический ток, вызывающий при прохождении через человека непреодолимые судорожные сокращения мышц руки, в которой зажат проводник; *пороговый неотпускающий ток* – это наименьшее значение неотпускающего тока.

Фибрилляционный ток – это электрический ток, вызывающий при прохождении через организм фибрилляцию сердца; *пороговый фибрилляционный ток* – это наименьшее значение фибрилляционного тока.

К области технических средств электробезопасности относятся термины, характеризующие конкретные средства, устройства и т.д.

Электрозащитные средства – это переносимые и перевозимые изделия, служащие для защиты людей, работающих с электроустановками, от поражения электрическим током, от воздействия электрической дуги и электромагнитного поля.

Защита от прикосновения к токоведущим частям – это устройства, предотвращающие прикосновение или приближение на опасное расстояние к токоведущим частям.

Защитное заземление – это преднамеренное электрическое соединение с землей или ее эквивалентом металлических нетоковедущих частей, которые могут оказаться под напряжением.

Защитное отключение – это быстродействующая защита, обеспечивающая автоматическое отключение электроустановки при возникновении в ней опасности поражения током.

Зануление – это преднамеренное электрическое соединение с нулевым защитным проводником металлических нетоковедущих частей, которые могут оказаться под напряжением.

Нулевой защитный проводник – это проводник, соединяющий зануляемые части с глухозаземленной нейтральной точкой обмотки источника тока или ее эквивалентом.

Электрическое разделение сети – это разделение электрической сети на отдельные электрически не связанные между собой участки с помощью разделяющего трансформатора, под которым понимается специальный трансформатор, предназначенный для отделения приемника энергии от первичной электрической сети и сети заземления.

Выравнивание потенциала – это метод снижения напряжений прикосновения ($U_{пр}$) и шага ($U_{ш}$) между точками электрической цепи, к которым возможно одновременное прикосновение или на которых может одновременно стоять человек.

Под *малым напряжением* понимают номинальное напряжение не более 42 В, применяемое в целях уменьшения опасности поражения электрическим током.

Рабочая изоляция – это электрическая изоляция токоведущих частей электроустановки, обеспечивающая ее нормальную работу и защиту от поражения электрическим током.

Дополнительная изоляция – электрическая изоляция, предусмотренная дополнительно к рабочей изоляции для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения рабочей изоляции.

Двойная изоляция – это электрическая изоляция, состоящая из рабочей и дополнительной изоляции.

Усиленная изоляция – это улучшенная рабочая изоляция, обеспечивающая такую же степень защиты от поражения электрическим током, как и двойная изоляция.

Опасное и вредное воздействие на людей электрического тока, электрической дуги и электромагнитных полей проявляется в виде электротравм и профессиональных заболеваний.

При оценке степени опасного и вредного воздействия на человека электрического тока, электрической дуги и электромагнитных полей ГОСТ 12.1.019–2017 «ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты» выделяет:

– род и величины напряжения и тока;

– частоту электрического тока;

– путь тока через тело человека;

– продолжительность воздействия электрического тока или электрического поля на организм человека;

– условия внешней среды.

Электробезопасность должна обеспечиваться:

– конструкцией электроустановок;

– техническими способами и средствами защиты;

– организационными и техническими мероприятиями.

Требования (правила и нормы) электробезопасности к конструкциям и устройству электроустановок устанавливаются в стандартах системы стандартов безопасности труда (ССБТ), а также в стандартах и технических условиях на электротехнические изделия.

Технические способы и средства, обеспечивающие электробезопасность, устанавливаются с учетом:

– Номинального напряжения ($U_{ном}$), рода и частоты тока электроустановки.

– Способа электроснабжения (от стационарной сети, от автономного или передвижного источника питания).

– Режима нейтрали (средней точки) источника питания электроэнергией (изолированная, заземленная нейтраль).

– Вида исполнения (стационарные, передвижные, переносные).

– Условий внешней среды: особо опасные помещения, помещения с повышенной опасностью, помещения без повышенной опасности, на открытом воздухе (классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током определяется в соответствии с Правилами устройства электроустановок).

– Возможности снятия напряжения с токоведущих частей, на которых или вблизи которых должны производиться работы.

– Характера возможного прикосновения человека к элементам цепи тока: однофазное (однополюсное) прикосновение, двухфазное (двухполюсное) прикосновение; прикосновение к металлическим нетоковедущим частям, оказавшимся под напряжением.

– Возможности приближения к токоведущим частям, находящимся под напряжением, на расстояние меньше допустимого или попадания в зону растекания тока.

– Видов работ: монтаж, наладка, испытание, эксплуатация электроустановок, осуществляемых в зоне расположения электроустановок, в том числе в зоне воздушных линий электропередачи (ЛЭП).

Требования безопасности при эксплуатации электроустановок на производстве устанавливаются нормативно-технической документацией по охране труда, утверждаемой в установленном порядке, т.е. Соответствующими правилами, инструкциями, нормами и т.п. Методы контроля выполнения требований электробезопасности предусматриваются соответствующей нормативно-технической документацией.

Действие электрического тока на организм человека носит сложный, многосторонний характер. Основная опасность поражения электрическим током заключается в том, что электрический ток не имеет ни цвета, ни запаха, а, следовательно, у человека нет органов чувств, способных своевременно обнаружить такую опасность как электрический ток. Опасность поражения усугубляется еще и тем, что человек не может сам оказать себе помощь при поражении электрическим током.

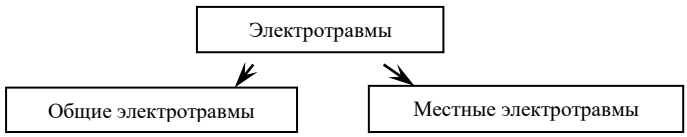
Проходя через организм человека электрический ток, вызывает термическое, электролитическое, а также биологическое действие.

1. *Термическое действие тока* проявляется в ожогах некоторых отдельных участков тела, нагрева кровеносных сосудов, нервов, крови и т.п.

2. *Электролитическое действие тока* проявляется в разложении крови и других органических жидкостей организма и вызывает значительные нарушения их физико-химического состава.

3. *Биологическое действие тока* проявляется как раздражение и возбуждение живых тканей организма, что сопровождается непроизвольными судорожными сокращениям мышц, в том числе легких и сердца. В результате могут возникнуть различные нарушения, и даже полное прекращение деятельности органов кровообращения и дыхания.

Виды поражения электрическим током представлены на рис 2.1.



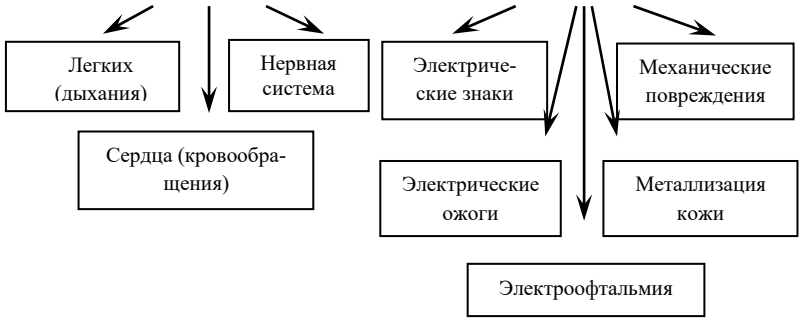


Рис. 2.1. Виды поражения электрическим током

Электрические травмы представляют собой четко выраженные местные повреждения тканей организма, вызванные воздействием электрического тока или электрической дуги. В большинстве случаев электротравмы излечиваются, но иногда при тяжелых ожогах травмы могут привести к гибели человека.

Общие электротравмы – это так называемые электрические удары.

Электрический удар – это возбуждение живых тканей организма проходящими через него электрическим током, сопровождающееся непроизвольными судорожными сокращениями мышц.

В зависимости от исхода воздействия тока на организм электрические удары условно делятся на следующие четыре степени:

I – судорожное сокращение мышц без потери сознания;

II – судорожное сокращение мышц, потеря сознания, но сохранение дыхания и работы сердца;

III – потеря сознания и нарушение сердечной деятельности или дыхания (либо того и другого вместе);

IV – клиническая смерть, т.е. Отсутствие дыхания и кровообращения.

Местные электротравмы – это выраженные повреждения кожи, мягких тканей, связок, костей.

Различают следующие виды местных электротравм:

1. *Электрические ожоги* – сама распространенная электротравма. Ожоги бывают двух видов: токовый (или контактный) и дуговой.

Токовый ожог обусловлен прохождением тока через тело человека, в результате контакта с токоведущей частью и является следствием преобразования электрической энергии в тепловую.

Различают четыре степени ожога: I – покраснение кожи; II – образование пузырей; III – омертвение всей толщи кожи; IV – обугливание тканей. Тяжесть поражения организма обуславливается не степенью ожога, а площадью обожженной поверхности тела.

Токовые ожоги возникают при напряжении не выше 1–2 кв и являются в большинстве случаев ожогами I и II степени; иногда бывают и тяжелые ожоги. При более высоких напряжениях между токоведущей частью и телом человека образуется электрическая дуга (температура дуги выше 3500 °С и у нее весьма большая энергия), которая и причиняет *дуговой ожог*. Дуговые ожоги, как правило, тяжелые – III или IV степени.

2. *Электрические знаки* – четко очерченные пятна серого или бледно-желтого цвета на поверхности кожи человека, подвергшейся действию тока, знаки бывают также в виде царапин, ран, порезов или ушибов, бородавок, кровоизлияний в кожу и мозолей. В большинстве случаев электрические знаки безболезненны и лечение их заканчивается благополучно.

3. *Металлизация кожи* – это проникновение в верхние слои кожи мельчайших частичек металла, расплавившегося под действием электрической дуги. Это может произойти при коротких замыканиях, отключениях рубильников под нагрузкой и т.п. Металлизация сопровождается ожогом кожи, вызываемым нагревшимся металлом.

4. *Электроофтальмия* – поражение глаз, вызванное интенсивным излучением электрической дуги, спектр которой содержит вредные для глаз ультрафиолетовые и ультракрасные

лучи. Кроме того, возможно попадание в глаз брызг расплавленного металла. Защита от элетроофтальмии достигается ношением защитных очков, которые не пропускают ультрафиолетовых лучей и обеспечивают защиту глаз от брызг расплавленного металла.

5. *Механические повреждения* возникают в результате резких непроизвольных судорожных сокращений мышц под действием тока, проходящего через тело человека. В результате могут произойти разрывы кожи, кровеносных сосудов и нервной ткани, а также вывихи суставов и даже переломы костей, к этому же виду травм следует отнести ушибы, переломы, вызванные падением человека с высоты, ударами о предметы в результате непроизвольных движений или потери сознания при воздействии тока. Механические повреждения являются, как правило, серьезными травмами, требующими длительного лечения.

Причинами смерти в результате поражения электрическим током могут быть:

1. *Прекращение работы сердца* как следствие воздействия тока на мышцу сердца наиболее опасно. Это воздействие может быть прямым, когда ток протекает через область сердца, и рефлекторным, когда ток проходит через центральную нервную систему. В обоих случаях может произойти остановка сердца или наступить его фибрилляция (беспорядочное сокращение мышечных волокон сердца – фибрилл), что приводит к прекращению кровообращения.

2. *Прекращение дыхания* может быть вызвано прямым или рефлекторным воздействием тока на мышцы грудной клетки, участвующие в процессе дыхания. При длительном действии тока наступает, так называемая асфиксия (удушье) – болезненное состояние в результате недостатка кислорода и избытка диоксида углерода в организме. При асфиксии утрачивается сознание, чувствительность, рефлексы, затем прекращается дыхание и, наконец, останавливается сердце – наступает клиническая смерть.

3. *Электрический шок* – своеобразная тяжелая нервно-рефлекторная реакция организма на сильное раздражение электрическим током, сопровождающаяся глубокими расстройствами кровообращения, дыхания, обмена веществ т.п. Шоковое состояние длится от нескольких десятков минут до суток. После этого может наступить полное выздоровление как результат своевременного лечебного вмешательства, или гибель организма из-за полного угасания жизненно важных функций.

Если человек попадает под напряжение, то через его тело протекает электрический ток. Действие электрического тока на человека зависит от многих факторов: от рода тока (переменный или постоянный), при переменном токе – от его частоты; от величины тока (или напряжения); длительности протекания тока; от пути прохождения тока через тело человека; физического и психического состояния человека.

Наиболее опасным для человека является переменный ток с частотой 50–500 Гц. Способность самостоятельного освобождения от тока такой частоты у большинства людей сохраняется только при очень малой его величине (до 10 ма). Величина силы тока, проходящего через попавшего под напряжение человека, зависит от величины напряжения установки и сопротивления всех элементов цепи, по которым протекает ток.

Наибольшей опасности человек подвергается тогда, когда ток проходит по жизненно важным органам (сердце, легкие) или клеткам центральной нервной системы. Однако смертельный исход возможен даже при малых напряжениях (12–36 В) в результате соприкосновения токоведущих частей с наиболее уязвимыми частями тела – тыльная сторона ладони, щека, шея, голень, плечо.

Установлено, что в момент поражения электрическим током большое значение имеет физическое и психическое состояние человека. Если человек голоден, утомлен, опьянен или нездоров, то сопротивление его организма снижается, т.е. Вероятность тяжелого поражения возрастает. При соблюдении правил безопасности, т.е. При внимательной и осторожной работе, вероятность поражения током уменьшается.

Состояние окружающей среды (температура, влажность, наличие пыли, паров кислот) влияет на сопротивление тела человека и сопротивление изоляции, что в конечном итоге определяет характер и последствия поражения электрическим током. С точки зрения состояния окружающей среды производственные помещения могут быть сухими, влажными, сырыми, особо сырыми, жаркими, пыльными с токопроводящей и нетокопроводящей пылью, с химиче-

ски активной или органической средой. Во всех помещениях, кроме сухих, сопротивление тела человека уменьшается.

Тема лекционного занятия 3.3. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током

Цели занятия: Изучить факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Виды факторов, от которых зависит характер и последствия воздействия на человека электрического тока, представлены на рис.

Электрическое сопротивление тела человека. Тело человека является проводником электрического тока, правда, неоднородным по электрическому сопротивлению. Наибольшее сопротивление электрическому току оказывает кожа, поэтому сопротивление тела человека определяется главным образом сопротивлением кожи.

Кожа состоит из двух основных слоев – эпидермиса и внутреннего – дермы. Наружный слой – эпидерма в свою очередь имеет несколько слоев, из которых самый толстый верхний слой называется роговым. Роговой слой в сухом и незагрязненном состоянии можно рассматривать как диэлектрик: его удельное объемное сопротивление достигает 10^5–10^6 Ом·м, т.е. В тысячи раз превышает сопротивление других слоев кожи – дермы – незначительно: оно во много раз меньше сопротивление рогового слоя. Сопротивление тела человека при сухой, чистой и неповрежденной коже (измеренное при напряжении 15–20 В) колеблется от 3 до 100 ком и более, а сопротивление внутренних слоев тела составляет всего 300–500 Ом.

Рис. 2.2. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током

Внутреннее сопротивление тела считается активным. Его величина зависит от длины и поперечного размера участков тела, по которому проходит ток. Наружное сопротивление тела состоит как бы из двух параллельно включенных сопротивлений: активного и емкостного. В практике обычно пренебрегают емкостным сопротивлением, которое незначительно, и считают сопротивление тела человека чисто активным и неизменным.

В качестве расчетной величины при переменном токе промышленной частоты применяют активное сопротивление человека равное 1000 Ом.

В действительных условиях сопротивление тела человека не является постоянной величиной, оно зависит от ряда факторов, в том числе от состояния кожи, состояния окружающей среды, параметров электрической цепи и др. Повреждение рогового слоя (порезы, царапины, ссадины и др.) Снижают сопротивление тела до 500–700 Ом, что увеличивает опасность поражения человека током.

Такое же влияние оказывает увлажнение кожи водой или потом. Таким образом, работа с электроустановками влажными руками или в условиях, вызывающих увлажнение кожи, а также при повышенной температуре, вызывающей усиленное потовыделение, усугубляет опасность поражения человека током.

Загрязнения кожи вредными веществами, хорошо проводящими электрический ток (пыль, окалина и т.п.), приводят к снижению ее сопротивления.

На сопротивление тела оказывает влияние площадь контактов, также место касания, так как у одного и того же человека сопротивление кожи неодинаково на разных участках тела. Наименьшим сопротивлением обладает кожа лица, шеи, рук, на участке выше ладоней и, в особенности на стороне, обращенной к туловищу, подмышечных впадин, тыльной стороны кисти и др. Кожа ладоней и подошв имеет сопротивление во много раз превышающее сопротивление кожи других участков тела.

С увеличением тока и времени его прохождения сопротивление тела человека падает, так как при этом усиливается местный нагрев кожи, что приводит к расширению ее сосудов, к усилению снабжения этого участка кровью и увеличению потовыделения.

С ростом напряжения, приложенного к телу человека, сопротивление кожи уменьшается в десятки раз, приближаясь к сопротивлению внутренних тканей (300–500 Ом). Это объясняется электрическим пробоем рогового слоя кожи, увеличением тока, проходящего через кожу.

С увеличением частоты тока сопротивление тела будет уменьшаться и при 10–20 кгц наружный слой кожи практически утрачивает сопротивление электрическому току.

Величина тока и напряжение. Основным фактором, обуславливающим исход поражения электрическим током, является сила тока, проходящего через тело человека.

Напряжение, приложенное к телу человека, также влияет на исход поражения, но лишь постольку, поскольку оно определяет значение тока, проходящего через человека.

Ощутимый ток – электрический ток, вызывающий при прохождении через организм ощутимые раздражения. Ощутимые раздражения вызывает переменный ток силой 0,6–1,5 ма и постоянный – силой 5–7 ма. Указанные значения являются пороговыми ощутимыми токами; с них начинается область ощутимых токов.

Неотступающий ток – электрический ток, вызывающий при прохождении через человека непреодолимые судорожные сокращения мышц руки, в которой зажат проводник. Пороговый неотступающий ток составляет 10–15 ма переменного тока и 50–60 ма постоянного.

При таком токе человек уже не может самостоятельно разжать руку, в которой зажата токоведущая часть, и оказывается как бы прикованным к ней.

Фибрилляционный ток – электрический ток, вызывающий при прохождении через организм фибрилляцию сердца. Пороговый фибриляционный ток составляет 100 ма переменного тока и 300 ма постоянного тока длительности действия 1–2 с по пути рука–рука или рука–ноги. Фибрилляционный ток может достичь 5 А. Ток больше 5 А фибрилляцию сердца не вызывает. При таких токах происходит мгновенная остановка сердца.

Продолжительность воздействия электрического тока. Существенное влияние на исход поражения оказывает длительность прохождения тока через тело человека. Продолжительное действие тока приводит к тяжелым, а иногда и смертельным поражениям. Опасность поражения током вследствие фибрилляции сердца зависит от того, с какой фазой сердечного цикла совпадает время прохождения тока через область сердца. Если длительность прохождения тока равна или превышает время кардиоцикла (0,75–1), то ток «встречается» со всеми фазами работы сердца (в том числе наиболее уязвимой), что весьма опасно для организма. Если же время воздействия тока меньше продолжительности кардиоцикла на 0,2 с или более, то вероятность совпадения момента прохождения тока с наиболее уязвимой фазой работы сердца, а, следовательно, и опасность поражения резко уменьшается.

Влияние длительности прохождения тока через тело человека на исход поражения можно оценить эмпирической формулой:

$$I_h = \frac{50}{t}, \qquad (2.1)$$

где I_h – ток, проходящий через тело человека, ма; t – продолжительность прохождения тока, с.

Эта формула действительна в пределах 0,1–1,0 с. Ее используют для определения предельно допустимых токов, проходящих через человека по пути рука–ноги, необходимых для расчета защитных устройств.

Путь тока через тело человека. Путь прохождения тока через тело человека играет существенную роль в исходе поражения, так как ток может пройти через жизненно важные органы: сердце, легкие, головной мозг и др. Влияние пути тока на исход поражения определяется также сопротивлением кожи на различных участках тела. Возможных путей тока в теле человека, которые называются также петлями тока, достаточно много. Наиболее часто встречающиеся: рука–рука, рука–ноги и нога–нога.

Таблица 2.1

Характеристика путей тока в теле человека

Путь тока	Частота возникновения пути тока, %	Доля терявших сознание при прохождении тока, %
Рука – рука	40	83
Правая рука – ноги	20	87
Левая рука – ноги	17	80
Нога – нога	6	15
Голова – ноги	5	88
Голова – руки	4	92
Прочие	8	65

Наиболее опасны петли голова–руки и голова–ноги, но эти петли возникают относительно редко.

Род и частота электрического тока. Постоянный ток примерно в 4–5 раз безопаснее переменного. Это вытекает из сопоставления пороговых ощутимых, а также неотпускающих токов для постоянного и переменного токов. Значительно меньшая опасность поражения постоянным током подтверждается и практикой эксплуатации электроустановок, случаев смертельного поражения людей током в установках постоянного тока в несколько раз меньше чем в аналогичных установках переменного тока. Это положение справедливо лишь для напряжений до 250–300 В. При более высоких напряжениях постоянный ток более опасен, чем переменный (с частотой 50 Гц). Для переменного тока полное сопротивление тела уменьшается, что приводит к увеличению тока, проходящего через человека, а, следовательно, повышается опасность поражения.

Наибольшую опасность представляет ток с частотой от 50 до 100 Гц, при дальнейшем повышении частоты опасность поражения уменьшается и полностью исчезает при частоте 45–50 кгц. Эти токи сохраняют опасность ожогов. Снижение опасности поражения током с ростом частоты становится практически заметным при 1–2 кгц.

Индивидуальные свойства человека. Установлено, что физически здоровье и крепкие люди легче переносят электрические удары.

Повышенной восприимчивостью к электрическому току отличаются лица, страдающие болезнями кожи, сердечно-сосудистой системы, органов внутренней секреции, легких, нервными болезнями и др.

Условия внешней среды. Состояние окружающей воздушной среды, а также окружающая обстановка могут существенным образом влиять на опасность поражения током.

Сырость, токопроводящая пыль, едкие пары и газы, разрушающие действующие на изоляцию электроустановок, а также высокая температура окружающего воздуха, понижают электрической сопротивление тела человека, что еще больше увеличивает опасность поражения его током.

В зависимости от наличия перечисленных условий, повышающих опасность воздействия током на человека, что еще больше увеличивает опасность поражения током. В зависимости от наличия перечисленных условий, повышающих опасность воздействия током на человека. Согласно Правил устройства электроустановок (ПУЭ) [25] в отношении опасности поражения людей электрическим током различаются:

1) *помещения без повышенной опасности,* в которых отсутствуют условия, создающие повышенную или особую опасность (см. П. 2 и 3);

2) *помещения с повышенной опасностью поражения людей электрическим током*, характеризуются наличием одного из следующих условий:

- *сырость или токопроводящая пыль (сырые помещения* – помещения, в которых относительная влажность воздуха превышает 75 % или *пыльные помещения* – помещения, в которых по условиям производства выделяется технологическая пыль, которая может оседать на токоведущих частях, проникать внутрь машин и аппаратов и т.п.);
- *токопроводящие полы* (металлические, земляные, железобетонные, кирпичные и т.п.);
- *высокая температура* (жаркие помещения – помещения, в которых под воздействием различных тепловых излучений температура постоянно или периодически (более 1 суток) превышает +35 °С (например, помещения с сушилками, обжигательными печами, котельные);
- *возможность одновременного прикосновения* человека к металлоконструкциям зданий, имеющим соединение с землей, технологическим аппаратам, механизмам и т.п., с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования (открытым проводящим частям), с другой;

3) *особо опасные помещения*, характеризующиеся наличием одного из следующих условий, создающих особую опасность:

- *особая сырость (особо сырые помещения* – помещения, в которых относительная влажность воздуха близка к 100% (потолок, стены, пол и предметы, находящиеся в помещении, покрыты влагой);
- *химически активная или органическая среда* (помещения с химически активной или органической средой – помещения, в которых постоянно или в течение длительного времени содержатся агрессивные пары, газы, жидкости, образуются отложения или плесень, разрушающие изоляцию и токоведущие части электрооборудования);
- одновременно два или более условий повышенной опасности (см. П. 2);

4) территория открытых электроустановок в отношении опасности поражения людей электрическим током приравнивается к особо опасным помещениям.

Тема лекционного занятия 4.1. Типовые конструкции грузоподъемных машин: кранов, лифтов, подъемников

Цели занятия: Изучить типовые конструкции грузоподъемных машин: кранов, лифтов, подъемников

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Грузоподъемные машины – это машины циклического действия, предназначенные для подъема и перемещения грузов на небольшие расстояния в пределах определенной площади промышленного предприятия.

Классификация грузоподъемных машин

1. *По назначению* грузоподъемные машины условно разделяют на *общие и специальные назначения*. Машины общего назначения являются в некоторой степени универсальными. Их используют в производственных условиях для выполнения только подъемно-транспортных операций. Специальные грузоподъемные машины используют для подъема и перемещения определенных видов грузов либо для выполнения подъемно-транспортных операций при специальных технологических процессах.
2. *По конструктивному исполнению* грузоподъемные машины классифицируют на:

– подъемные механизмы (домкраты, тали и др.);
– подъемники;
– грузоподъемные краны;
– погрузчики и манипуляторы.

3. *В зависимости от конфигурации обслуживаемой рабочей площади* грузоподъемные машины можно разделить на следующие группы:

– Подъемные механизмы, подъемники – определенная точка рабочей площади.

– Тележки, тали – рабочая площадь в виде прямолинейной или криволинейной полосы.

– Стационарные поворотные краны – рабочая площадь в виде узкого кольца.

– Стреловые краны, манипуляторы – рабочая площадь в виде широкого кольца или сектора.

– Краны мостового типа, кабельные, краны-штабелеры, манипуляторы - рабочая площадь в виде прямоугольника.

– Погрузчики, манипуляторы, самоходные краны – рабочая площадь произвольной конфигурации.

К подъемным механизмам относятся:

– домкраты;

– тали;

– лебедки.

Домкраты, предназначенные для подъема грузов на небольшую высоту (от 0,15 до 0,7 м), применяют преимущественно при ремонтных и строительно-монтажных работах. Основное отличие домкратов от других грузоподъемных машин состоит в том, что подъем груза домкратами производится без грузозахватных устройств. Некоторые домкраты могут производить горизонтальное перемещение поднятого груза на небольшое расстояние.

Домкраты могут быть выполнены переносными и стационарными.

Таль – грузоподъемное устройство (лебедка) с ручным, электрическим или пневматическим приводом, подвешиваемое к балкам или специальным тележкам, перемещающимся по подвесному монорельсовому пути.

Лебедками называют грузоподъемные машины, в которых в качестве рабочего элемента, навиваемого на барабан или огибающего канатоведущий шкив или звездочку, используют канат или цепь. Лебедки предназначены для подъема и перемещения грузов по горизонтальному или наклонному пути при ремонтных, строительно-монтажных и других работах, а также для механизации транспортирования грузов.

Лебедками также называют механизмы подъема грузоподъемных кранов и подъемников, механизмы изменения вылета или передвижения тележек кранов, если в этих механизмах используют канаты или цепи.

Различают лебедки с ручным или машинным приводом от электродвигателей, двигателей внутреннего сгорания, реже от гидравлических, пневматических и паровых.

Лебедки могут быть выполнены напольными, прикрепленными с помощью болтов к фундаментам, опорным рамам или плитам, либо настенными, прикрепленными к стенам, колоннам и т. Д. Узел крепления лебедок с любым типом привода должен быть таким, чтобы обеспечивалась их устойчивость при натяжении каната (или цепей), превышающем в 2 раза номинальное значение.

Подъемником называют грузоподъемную машину прерывного (циклического) или непрерывного действия для подъема груза и людей в специальных грузонесущих устройствах, движущихся по жестким вертикальным (иногда наклонным) направляющим или рельсовому пути.

Лифты. Подъемник прерывного действия с вертикальным движением кабины или платформы по жестким направляющим, установленным в огражденной со всех сторон шахте, называют *лифтом*.

Фуникулеры. Рельсовый наклонный путь с канатной тягой для перевозки пассажиров или грузов в вагонах по крутым подъемам называют фуникулером.

Скиповый подъемник. Передвижную или стационарную установку для подъема сыпучих грузов в скипах (специальных ковшах) по наклонным или вертикальным направляющим называют скиповым подъемником. Скиповые подъемники находят применение в шахтах, рудниках, карьерах, для загрузки доменных печей и т.п. В верхнем разгрузочном пункте скип автоматически разгружается через откидное дно или опрокидыванием.

Строительный подъемник. Подъемник, выполненный в виде перемещающейся по вертикальным направляющим платформы (кабины) и предназначенный для подъема груза и людей на этажи строящихся зданий и сооружений, называют строительным.

Классификация грузоподъемных кранов

По конструктивному исполнению грузоподъемные краны разделяют на краны:

1. Мостового типа, к которым относятся мостовые, козловые и мостовые перегружатели, кабельные и мостокабельные.
2. Краны-штабелеры.
3. Стрелового типа, к которым относятся башенные, портальные и консольные.
4. Самоходные краны, включающие гусеничные, железнодорожные, пневмоколесные, плавучие, шагающие.

По конструкции грузозахватного устройства краны разделяют на:

1. Крюковые, предназначенные для работы с различными штучными грузами.
2. Грейферные – для работы с сыпучими материалами.
3. Магнитные – для транспортирования стальных и чугунных грузов.
4. Клещевые – для ящиков, бочек, мешков и т.п.
5. Траверсные, оборудованные, например, вакуумными захватами; автоматические захваты (спредеры) – для транспортирования контейнеров.

По виду перемещения грузоподъемные краны бывают:

1. Стационарные.
2. Передвижные.

По конструкции ходового устройства краны разделяют на:

1. Рельсовые,
2. Пневмоколесные,
3. Гусеничные,
4. Канатные,
5. Шагающие,
6. Плавучие.

По виду привода механизмов краны бывают с ручным, электрическим, гидравлическим, пневматическим, с приводом от двигателя внутреннего сгорания, паровым и комбинированным.

По степени поворота стрелы краны разделяют на полно-поворотные, неполноповоротные и неповоротные.

По способу опирания на крановый путь краны бывают опорные и подвесные.

Тема лекционного занятия 4.2. Организация безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов

Цели занятия: Изучить основы организации безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Основные требования к организации безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов указаны в ГОСТ 34463.1-2018 Краны грузоподъемные. Безопасная эксплуатация. Часть 1. Общие положения.

Управление эксплуатацией грузоподъемного крана

Система мер по безопасному производству работ кранами должна включать:

1) планирование операций (проекты организации строительства, проекты производства работ кранами, технологические карты погрузо-разгрузочных работ).

При планировании должны быть предусмотрены:

– выбор крана в соответствии с условиями работ по грузоподъемности, высоте подъема и вылету (грузовой характеристике крана), ветровой нагрузке и сейсмичности района установки;

– обеспечение безопасных расстояний от сетей и воздушных линий электропередачи, мест движения городского транспорта и пешеходов, а также безопасных расстояний приближения крана к строениям и местам складирования строительных деталей и материалов;

– соответствие условий установки и работы крана вблизи откосов котлованов (табл. 3.2);

Таблица 3.2

Минимальное расстояние, м,
от основания откоса котлованы (канавы) до оси ближайших опор крана при ненасыпном грунте

Глубина котлована (канавы), м	Грунт				
	Песчаный и гравийный	Супесчаный	Суглинистный	Лессовый сухой	Глинистый
1	1,5	1,25	1,00	1,0	1,00
2	3,0	2,40	2,00	2,0	1,50
3	4,0	3,60	3,25	2,5	1,75
4	5,0	4,40	4,00	3,0	3,00
5	6,0	5,30	4,75	3,5	3,50

– соответствие условий безопасной работы нескольких кранов и другого оборудования (например, строительных подъемников), одновременно находящихся в месте производства грузоподъемных операций;

– расположение мест (площадок) и габаритов складирования грузов и подъездных путей;

– безопасное расположение помещений для санитарно-бытового обслуживания работников, питьевых установок и мест отдыха;

– перечень применяемых грузозахватных приспособлений и графические изображения (схемы) строповки грузов с указанием способов обвязки изделий, деталей, элементов, перемещение которых производится краном с использованием грузозахватных приспособлений, а также способы безопасной кантовки с указанием применяемых при этом грузозахватных приспособлений;

– определение опасных для людей зон, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные с работой крана;

– указание безопасных расстояний от низа перемещаемого груза до наиболее выступающих по вертикали частей здания или сооружения (должно быть не менее 0,5 м, а до перекрытий и площадок, где могут находиться люди, не менее 2,3 м), с учетом длин (по высоте) применяемых стропов и размеров траверс (при наличии последних);

– указание безопасных расстояний от частей стрелы, консоли противовеса с учетом габаритов блоков балласта противовеса до наиболее выступающих по вертикали частей здания или сооружения;

– указание размеров наиболее выступающих в горизонтальной плоскости элементов здания или сооружения (карнизы, балконы, ограждения, эркеры, козырьки и входы).

Все операции, выполняемые краном, должны планироваться таким образом, чтобы обеспечивалось безопасное их выполнение с учетом всех предсказуемых рисков. Планирование должно осуществляться специально назначенными лицами, имеющими соответствующие навыки в этой области. В случае повторяющихся или регулярных (например, технологических) операций, план операций должен регулярно проверяться для того, чтобы гарантировать, что не произошло изменение факторов риска;

2) техническое обслуживание, проверки, обследования и т.д. кранов и оборудования;

3) подбор и назначение надлежащим образом подготовленного и квалифицированного персонала, осведомленного не только о своих обязанностях в объеме должностных и производственных инструкций, но и об обязанностях других работников, участвующих в грузоподъемных операциях;

4) надлежащий контроль за назначенным и обученным персоналом;

5) обеспечение наличия необходимых сертификатов и эксплуатационной документации;

6) запрет на любые несанкционированные перемещения или использование крана;

7) обеспечение безопасности лиц, не принимающих участие в грузоподъемных операциях;

9) согласование и координация работы с лицами или организациями, выполняющими работы на смежных участках;

10) создание системы связи или сигналов для лиц, задействованных в грузоподъемных операциях.

11) необходимые операции по подготовке рабочей площадки, операции по монтажу и демонтажу, а также техническому обслуживанию крана(ов).

Для обеспечения реализации системы мер по безопасной эксплуатации должно быть назначено лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, обязанности и ответственность которого определены в ГОСТ 33711.1.

Лицу, ответственному за безопасное производство работ кранами, должны быть даны необходимые полномочия для выполнения его обязанностей и в особенности право останавливать работы тогда, когда он посчитает это необходимым из-за возможной опасности в случае продолжения работы.

Обязанности, но не ответственность, могут быть делегированы другому лицу там, где это будет сочтено уместным. Крановщика нельзя назначать ответственным за безопасное производство работ кранами даже при его соответствии квалификационным требованиям, так как он должен только управлять краном и не отвлекаться ни на что другое.

Безопасность эксплуатации кранов во многом зависит от подбора квалифицированного персонала (крановщиков, стропальщиков, сигнальщиков). Лица, ответственные за подбор персонала для конкретной грузоподъемной операции, должны гарантировать, что выбор персонала обеспечит качественное и безопасное выполнение работ. Лица с алкогольной или наркотической зависимостью не могут принимать участие в подъемно-транспортной операции, также как и лица, находящиеся под воздействием алкоголя, наркотических или психотропных препаратов. Все лица, принимающие участие в подъемно-транспортной операции, должны знать свои обязанности. Стажеры, принимающие участие в операции, должны работать под постоянным контролем компетентных лиц.

К крановщикам, стропальщикам, сигнальщикам предъявляются следующие требования:

- Специальное обучение и подготовка.
- Возраст - не моложе 18 лет.
- Соответствие по медицинским характеристикам, особенно это касается зрения, слуха и рефлексов.
- Физическая возможность управлять краном.
- Способность оценивать величины расстояний, высоты и зазоров.
- Знание источников опасностей и умение применять на практике способы защиты от них.
- Наличие обучения способам и методам строповки грузов, а также сигнализации.
- Наличие специального удостоверения.

Крановщик должен проходить медицинское освидетельствование не реже чем 1 раз в 5 лет.

Требования к компетентности крановщиков (операторов), стропальщиков и сигнальщиков представлены в ГОСТ 34466-2018.

Ответственные лица и организации, контролирующие работу грузоподъемных кранов, а также места их работы, несут ответственность за соблюдение требований безопасности и должны быть наделены достаточными полномочиями для обеспечения безопасной и эффективной работы кранов.

Лицо, руководящее движениями крана и груза, должно легко идентифицироваться крановщиком. Это осуществляется, например, с помощью специальной одежды повышенной видимости и/или радиопозывных. При выборе одежды повышенной видимости следует принимать во внимание цвет фона, освещение и т.д.

Лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, в дополнение к требованиям ГОСТ 33711.1-2016 должно:

- Обеспечить работников индивидуальными средствами безопасности, такими как защитные очки, страховочные пояса, защитная обувь, средства защиты слуха и т. п.

– Обеспечить проведение необходимых проверок и осмотров оборудования до и после использования.

– Обеспечить проведение надлежащего технического обслуживания, ремонтов и своевременной замены элементов оборудования для поддержания его исправного состояния.

– Обеспечить своевременное внесение записей о проверках и ремонтах.

– Обеспечить своевременные проверки или замены индивидуальных средств безопасности. Поврежденные индивидуальные средства защиты должны немедленно заменяться исправными.

Весь персонал, работающий непосредственно с краном или в непосредственной близости к крану, должен быть ознакомлен с требованиями безопасности и правилами использования средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты должны быть предоставлены уполномоченным лицом, которое должно контролировать обязательность и правильность их применения.

Выбор крана для грузоподъемной операции

Характеристики различных типов кранов необходимо рассматривать в связи с конкретными рабочими условиями и требованиями, которые предъявляются к планируемым грузоподъемным операциям.

При выборе крана следует учитывать:

– Массу, размеры и характеристики грузов.

– Необходимые рабочие скорости, вылеты стрелы, высоту подъема (опускания) грузов и зоны движения.

– Количество, частоту и типы грузоподъемных операций.

– Время, на которое будет требоваться кран, или ожидаемый срок службы для стационарно установленного крана.

– Место установки, грунт (фундамент) и условия окружающей среды или ограничения, вытекающие из использования уже имеющихся зданий и сооружений.

– Характер внешней среды (влажность, загазованность, перепады температуры и т.п.), сейсмические и вибрационные колебания.

– Пространство, необходимое для организации доступа к крану, производства монтажных работ, работы и перемещения крана, а также демонтажа крана.

– Любые специальные требования в связи с работой крана или накладываемые ограничения.

Требования к установке кранов

Установка крана на объекте выполняется в соответствии с проектом производства работ и требованиями Руководства по эксплуатации и монтажу крана.

При установке кранов необходимо учитывать все факторы, которые могут повлиять на его безопасную работу, включая:

– Условия, связанные с обеспечением надежной установки крана и устойчивости его конструкции.

– Наличие и близость объектов, которые могут представлять опасность.

– Подверженность места воздействию ветра, как в процессе работы крана, так и во время его остановки.

– Наличие необходимого пространства и подходов для размещения или монтажа крана, а также для демонтажа и удаления крана после выполнения всех запланированных операций.

До установки крана необходимо удостовериться в том, что здание (сооружение), основание рабочей площадки и любые средства обеспечения надежного опирания крана позволяют выдержать нагрузки, связанные с краном, а также в том, что оценки проводились компетентным лицом.

Информацию о нагрузках, возникающих в связи с установкой крана, включая нагрузки, возникающие по ходу монтажа и демонтажа, необходимо получить от изготовителя крана или организации, компетентной в части проектирования или конструкции крана. Эти нагрузки должны включать комбинированное действие следующих факторов:

– Веса конструкции крана (включая любой противовес, балласт или фундамент, где это уместно), а также масс и центров масс узлов крана с их изменениями в ходе монтажа/демонтажа крана.

– Веса груза(ов) и грузозахватного приспособления(ий).

– Динамических нагрузок, вызванных движениями крана.

– Нагрузок на кран в результате порывов ветра со скоростью вплоть до максимально допустимых значений, с учетом подверженности рабочей площадки воздействию порывов ветра.

– Сейсмических нагрузок.

Наиболее вероятно, что наибольшие нагрузки будут испытываться краном, когда он будет находиться в рабочем режиме, но должны также рассматриваться условия, когда кран не будет работать, а также когда он будет находиться в процессе монтажа/демонтажа.

К опасностям, связанным с расположенными поблизости с краном объектами относятся:

– Такие объекты как строения или сооружения, другие краны, транспортные средства или суда, находящиеся в процессе погрузки или разгрузки, складированные грузы, места скопления людей и транспорта, включая автомобильные и железные дороги, речные пути и т.п.

– Подземными коммуникации, такие как канализационные, водо- и газопроводы или электрические силовые кабели.

– При установке кранов в производственных зданиях и сооружениях над нижними этажами или крышей необходимо при проектировании объекта учитывать возможное падение груза на межэтажные перекрытия или крышу.

– При установке кранов над производственными помещениями для подъема и опускания грузов через люк (проем) в перекрытии разрешается при расположении одного помещения непосредственно над другим, при этом. Люк в перекрытии должен иметь постоянное ограждение высотой не менее 1100 мм со сплошной отбортовкой понизу на высоту 100 мм с обязательным устройством с внутренней стороны помещения сигнализации (светящаяся надпись и/или проблесковые маячки и звуковая сигнализации), предупреждающей как о нахождении груза над люком, так и об опускании груза, а также с наличием надписей, запрещающих нахождение людей под перемещаемым грузом.

– При установке кранов, управляемых с пола или по радио, должен быть предусмотрен свободный проход вдоль всего пути следования крана для крановщика.

– Установка электрических талей и монорельсовых тележек с автоматическим или полуавтоматическим управлением при отсутствии сопровождения их передвижения крановщиком должна исключать возможность задевания грузом элементов здания, оборудования и штабелей грузов. На всем пути следования должно быть исключено нахождение людей. Над проезжей частью и над проходами для людей должны быть установлены предохранительные перекрытия (сетка), способные выдержать падающий груз.

Расстояние по горизонтали между выступающими частями крана, передвигающегося по наземному крановому рельсовому пути, и строениями, штабелями грузов и другими предметами, расположенными на высоте до 2000 мм от уровня земли или рабочих площадок, должно быть не менее 700 мм, а на высоте более 2000 мм — не менее 400 мм.

Для кранов, передвигающихся по надземному крановому рельсовому пути:

– Расстояние от верхней точки крана до потолка здания, нижнего пояса стропильных ферм или предметов, прикрепленных к ним, должно быть не менее 100 мм.

– Расстояние от настила площадок и галереи опорного крана, за исключением настила концевых балок и тележек, до сплошного перекрытия или подшивки крыши, до нижнего пояса стропильных ферм и предметов, прикрепленных к ним, а также до нижней точки крана, работающего ярусом выше, должно быть не менее 1800 мм.

– Расстояние от выступающих частей торцов крана до колонн, стен здания и перил проходных галерей должно быть не менее 60 мм. Это расстояние устанавливается при симметричном расположении колес крана относительно рельса.

– Расстояние от нижней точки крана (не считая грузозахватного органа) до пола цеха или площадок, на которых во время работы крана могут находиться люди (за исключением площа-

док, предназначенных для ремонта крана), должно быть не менее 2000 мм. Расстояние между нижней габаритной точкой кабины крана и полом цеха должно быть не менее 2000 мм либо (в обоснованных случаях) от 500 до 1000 мм.

Краны должны быть установлены таким образом, чтобы при подъеме груза исключалась необходимость предварительного его подтаскивания при наклонном положении грузовых канатов и имелась возможность перемещения груза (грузозахватного органа или грузозахватного приспособления без груза), поднятого не менее чем на 500 мм выше встречающихся на пути конструкций, оборудования, штабелей грузов, бортов подвижного состава и других предметов.

Стрелы кранов при их перемещении должны находиться выше встречающихся на пути конструкций, оборудования, штабелей грузов, бортов подвижного состава, предметов не менее чем на 500 мм. Расстояние от верхней точки стрелы до потолка здания, нижнего пояса стропильных ферм или оборудования, установленного на них, должно быть не менее 100 мм.

Башенные краны, краны, установленные на автомобильные шасси и специальные шасси автомобильного типа, краны на пневмоколесном и гусеничном ходу, не оборудованные координатной защитой, для работы в стесненных условиях применять запрещается.

Установка кранов, передвигающихся по рельсовому пути, в охранной зоне воздушных линий электропередачи должна быть согласована с владельцем линии.

Установка и работа кранов стрелового типа и погрузочных кранов (кранов-манипуляторов) на расстоянии менее 30 м от крайнего провода воздушной линии электропередачи или воздушной электрической сети напряжением более 50 В осуществляются только по наряду-допуску, определяющему безопасные условия работы. При этом следует учитывать, что каждый тип крана имеет различные рабочие характеристики оборудования, обуславливающие отличающиеся друг от друга требования в отношении безопасных рабочих расстояний от линий электропередачи. Во всех случаях груз и сам кран не должны приближаться к линиям электропередачи ближе расстояний, показанных на рисунке.

При производстве работ в охранной зоне воздушной линии электропередачи или в пределах разрывов наряд-допуск выдается только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

Порядок работы кранов стрелового типа и погрузочных кранов (кранов-манипуляторов) вблизи воздушной линии электропередачи, выполненной гибким изолированным кабелем, определяется владельцем линии.

Наряд-допуск выдается крановщику (оператору) перед началом работы.

Работа кранов стрелового типа и погрузочных кранов (кранов-манипуляторов) под не отключенными контактными проводами городского электротранспорта должна производиться при соблюдении расстояния между стрелой крана и контактными проводами не менее 1 м при установке ограничителя (упора), не позволяющего уменьшить указанное расстояние при подъеме стрелы.

При работе крана в непосредственной близости от проводов воздушной линии лицом, ответственным за безопасное производство работ, крановщиком и другими лицами, работающим с краном, должны соблюдаться следующие меры предосторожности:

– Следует считать, что провода находятся под напряжением до тех пор, пока не будет достоверно установлено, что они обесточены.

– Краны не должны использоваться для изъятия материала из-под линии электропередачи, если какая-либо часть крана, грузоподъемные приспособления или стрела способны задеть провода линии.

Краны, установленные на автомобильные шасси и специальные шасси автомобильного типа, краны на пневмоколесном и гусеничном ходу, не оборудованные ограничителем опасного приближения к линии электропередачи, для работы вблизи линий электропередачи применять запрещается.

Работы подъемных сооружений, установленных на открытом воздухе, необходимо прекращать при скорости ветра, превышающей предельно допустимую скорость, указанную в паспорте подъемного сооружения, при температуре окружающей среды ниже предельно допустимой температуры, указанной в паспорте подъемного сооружения, при снегопаде, дожде, тумане, в

случаях, когда крановщик (машинист, оператор) плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз.

В зависимости от типа крана и рода привода(электрический, механический), кран снабжается рядом приборов и устройств, обеспечивающих его безопасную эксплуатацию (рис. 3.30).

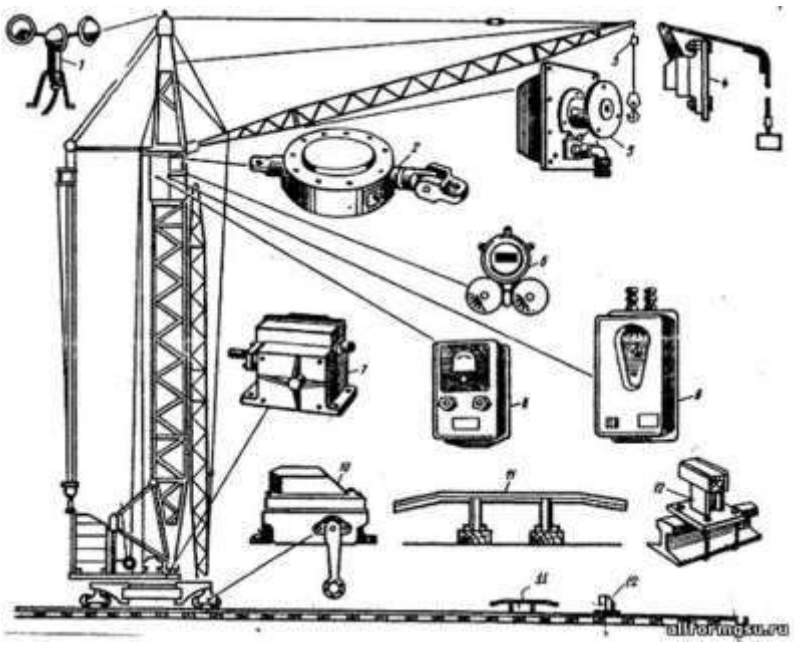


Рис. 3.30. Приборы и устройства, обеспечивающие безопасную эксплуатацию крана

1. Прибор сигнализации и отключения крана вблизи линий электропередач - срабатывает при приближении стрелы крана к находящимся под напряжением проводам и ЛЭП. Им оборудуются стреловые краны (кроме железнодорожных).
2. Анемометр- им должны оборудоваться башенные, портальные краны. Он показывает скорость ветра. Работа кранов должна прекращаться, если скорость ветра выше 15м/с, а при монтаже элементов с большой парусностью при скорости ветра выше 10 м/с.
3. Датчик усилий ограничителя грузоподъёмности - для предотвращения аварий кранов, связанных с подъемом грузов массой, превышающей их грузоподъемность. Установка прибора обязательна на стреловых, башенных, портальных кранах.
4. Указатель угла наклона - для правильной установки стреловых кранов, кроме тех, которые работают на рельсовых путях.
5. Концевые выключатели - для автоматической остановки механизмов кранов с электрическим приводом. На кранах с механическим приводом концевые выключатели не применяются.
6. Звуковые сигнальные приборы - устанавливается на кранах, управляемых из кабины или дистанционно. На кранах, управляемых с пола они нее устанавливаются.
7. Противоугонное устройство - на кранах, работающих на наземных рельсовых путях, для предупреждения угона их ветром.
8. Блокировочные контакты - для электрической блокировки двери в кабину крана с посадочной площадки, крышки люка, входа на настил моста. Все дверцы крана и ограждения блокируются его спусковым устройством. Если какой -либо контакт будет нарушен - кран включать нельзя.
9. Ограничители перекоса - для предупреждения опасного перекоса металлоконструкций козловых кранов.
10. Указатель грузоподъемности - устанавливаются на кранах стрелового типа, у которых грузоподъемность меняется с изменением вылета стрелы. Прибор автоматически показывает, какова грузоподъемность крана при установленном вылете стрелы. Это помогает предотвратить перегрузки крана.

11. Опорные детали - ими оборудуются краны мостового типа, башенные, портальные краны для снижения динамических нагрузок на металлические конструкции в случае поломки осей ходовых колес.

12. Упоры - устанавливаются на концах рельсового пути для предупреждения схода с них грузоподъемной машины, а также на стреловых кранах, с изменяющимся вылетом стрелы для предупреждения ее опрокидывания.

Тема лекционного занятия 5.1. Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свой-ствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий и сооружений

Цели занятия: Изучить основы организации безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Возгораемость – способность веществ и материалов к возгоранию.

Возгорание – начало горения под воздействием источника зажигания. То есть, начало выделения тепла в результате реакции окисления, сопровождающееся свечением, пламенем или дымом.

Взрыв – быстрое химическое превращение среды, сопровождающееся выделением энергии и образованием сжатых газов.

Воспламеняемость – способность веществ и материалов к воспламенению.

Воспламенение – начало пламенного горения под воздействием источника зажигания.

В отличие от возгорания, воспламенение сопровождается только пламенным горением.

Горючая среда – среда, способная воспламеняться при воздействии источника зажигания.

Горючесть – способность веществ и материалов к развитию горения.

Все вещества и материалы обладают определенной горючестью, т.е. способностью к развитию горения.

Горение – экзотермическая реакция окисления вещества, сопровождающаяся по крайней мере одним из трех факторов: пламенем, свечением, выделением дыма. Из данного определения вытекает, что горение – это любая реакция окисления вещества, приводящая к выделению тепла. при этом реакция должна сопровождаться пламенем, свечением или дымом.

Дым – аэрозоль, образуемый жидкими и (или) твердыми продуктами неполного сгорания материалов.

Зона пожара – территория, на которой существует угроза причинения вреда жизни и здоровью граждан, имуществу физических и юридических лиц в результате воздействия опасных факторов пожара и (или) осуществляются действия по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара.

Окислители – вещества и материалы, обладающие способностью вступать в реакцию с горючими веществами, вызывая их горение, а также увеличивать его интенсивность.

Опасные факторы пожара – факторы пожара, воздействие которых может привести к травме, отравлению или гибели человека и (или) к материальному ущербу.

Пламенное горение – горение веществ и материалов, сопровождающееся пламенем.

Пожар – неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

Самовозгорание – возгорание в результате самоинициируемых экзотермических процессов. Самовозгорание сопровождается пламенем, свечением или дымом.

Самовоспламенение – самовозгорание, сопровождающееся пламенем. Самовоспламенение сопровождается только пламенем, в отличие от самовозгорания.

Самостоятельное горение – горение материала после удаления источника зажигания.

Тление – беспламенное горение материала.

Тема лекционного занятия 5.3. Общие сведения о системах противопожарной защиты

Цели занятия: Изучить основы организации безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами обратной связи и демонстрацией наглядных материалов.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Первичные средства пожаротушения включают в себя: огнетушители, противопожарные щиты с набором инвентаря, подручные средства (войлок, пакля, песок и др.).

Огнетушитель **–** переносное или передвижное устройство для тушения очага пожара за счет выпуска запасенного огнетушащего вещества (ГОСТ 12.2.047). Принцип работы огнетушителей основан на использовании энергии избыточного давления, созданного в корпусе газом (углекислота, азот или воздух).

Огнетушители являются наиболее массовым и допустимым средством пожаротушения, предназначенным для ликвидации загораний и пожаров в начальной стадии развития. Они рекомендуются для использования на рабочих местах в технологических процессах производств, на транспортных средствах и т. д.

Огнетушители делятся на:

- переносные (массой до 20 кг);
- передвижные (массой не менее 20, но не более 400 кг).

Передвижные огнетушители могут иметь одну или несколько емкостей для зарядки ОТВ, смонтированных на тележке.

Огнетушители классифицируются по нескольким признакам.

По виду применяемого огнетушащего вещества огнетушители подразделяют на:

1) водные (ОВ);
2) пенные, которые, в свою очередь, делятся на:
а) воздушно-пенные (ОВП);
б) химические пенные (ОХП);
3) газовые, которые подразделяются на:
а) углекислотные (ОУ);
б) хладоновые (ОХ);
4) комбинированные.

Водные огнетушители *по виду выходящей струи* подразделяют на:

- огнетушители с компактной струей – ОВ(К);
- огнетушители с распыленной струей (средний диаметр капель более 100 мкм) – ОВ(Р);
- огнетушители с мелкодисперсной распыленной струей (средний диаметр капель менее 100 мкм) – ОВ(М)

Огнетушители воздушно-пенные *по параметрам формируемого ими пенного потока* подразделяют на:

- низкой кратности, кратность пены от 5 до 20 включительно – ОВП(Н);
- средней кратности, кратность пены свыше 20 до 200 включительно – ОВП(С).

По принципу вытеснения огнетушащего вещества огнетушители подразделяют на:

- закачные;
- с баллоном сжатого или сжиженного газа;
- газогенерирующим элементом;
- термическим элементом;
- эжектором.

По значению рабочего давления огнетушители подразделяют на:

- огнетушители низкого давления (рабочее давление ниже или равно 2,5 МПа при температуре окружающей среды (20 ± 2) °С);
- огнетушители высокого давления (рабочее давление выше 2,5 МПа при температуре окружающей среды (20 ± 2) °С).

По возможности и способу восстановления технического ресурса огнетушители подразделяют на:

- перезаряжаемые и ремонтируемые;
- неперезаряжаемые.

По назначению, в зависимости от вида заряженного ОТВ, огнетушители подразделяют:

- для тушения загорания твердых горючих веществ (класс пожара А);
- тушения загорания жидких горючих веществ (класс пожара В);
- дтушения загорания газообразных горючих веществ (класс пожара С);
- тушения загорания металлов и металлосодержащих веществ (класс пожара Д);
- тушения загорания электроустановок, находящихся под напряжением (класс пожара Е).

Огнетушители могут быть предназначены для тушения нескольких классов пожара.

Огнетушащие порошки в зависимости от классов пожара, которые ими можно потушить, делятся на:

- порошки типа АВСЕ – основной активный компонент фосфорно-аммонийные соли;
- порошки типа ВСЕ – основным компонентом этих порошков могут быть бикарбонат натрия или калия; сульфат калия; хлорид калия; сплав мочевины с солями угольной кислоты и т. д.;
- порошки типа Д – основной компонент – хлорид калия; графит.

В зависимости от назначения порошковые составы делятся на порошки общего назначения (типа АВСЕ, ВСЕ) и порошки специального назначения (которые тушат, как правило, не только пожар класса Д, но и пожары других классов).

В качестве поверхностно-активной основы заряда воздушно-пенного огнетушителя применяют пенообразователи общего или целевого назначения. Дополнительно заряд огнетушителя может содержать стабилизирующие добавки (для повышения огнетушащей способности, увеличения срока эксплуатации, снижения коррозионной активности заряда).

По химическому составу пенообразователи подразделяют на:

- синтетические (углеводородные и фторсодержащие);
- протеиновые (фторпротеиновые).

При выборе огнетушителя необходимо учитывать климатические условия эксплуатации зданий и сооружений соответствующие температурному пределу их использования. Так огнетушители ОВ и ОВП, имеющие огнетушащее вещество в виде водных растворов, не могут быть использованы в неотапливаемых помещениях в зимний период эксплуатации.

На корпусе каждого из огнетушителей должны быть нанесены структурные обозначения, дающие возможность оценить область их применения. Определение необходимого количества, типов немеханизированного инструмента и пожарного инвентаря осуществляется согласно Правилам противопожарного режима в Российской Федерации ППР-2012.

Пожарные щиты

Для размещения первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и пожарного инвентаря в производственных и складских помещениях, не оборудованных внутренним противопожарным водопроводом и автоматическими установками пожаротушения, а также на территории предприятий (организаций), не имеющих наружного противопожарного водопровода, или при удалении зданий (сооружений), наружных технологических установок этих предприятий на расстояние более 100 м от наружных пожарных водоисточников, должны оборудоваться *пожарные щиты.*

Необходимое количество пожарных щитов и их тип определяются в зависимости от категории помещений, зданий (сооружений) и наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности, предельной защищаемой площади одним пожарным щитом и класса пожара.

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушивание докладов, обсуждение проблемных ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 1.2: Вредные и опасные производственные факторы

Формы практических заданий: практикум по решению задач.

Используя классификацию, выявить и составить исчерпывающий перечень опасных и вредных производственных факторов на заданном рабочем месте.

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией решение задач, ответы на вопросы в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 1.3: Категорирование и классификация объектов как мера оценки опасности

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Что понимается под категорированием объектов?
2. Приведите пример категорирования объектов.
3. Категорирование опасных производственных объектов.
4. Категорирование зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности.
5. Классификация помещений производственного и складского назначения. по пожарной и взрывопожарной опасности.

Решение задач по определению категории пожарной и взрывопожарной опасности помещений производственного и складского назначения.

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушивание докладов, обсуждение проблемных ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 2.2: Принципы проектирования безопасного производственного оборудования

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Нормативные документы в соответствии с которым устанавливаются требования безопасности к производственным процессам.
2. Основные пути обеспечения безопасности производственных процессов в течении всего цикла функционирования.
3. Нормативные документы в соответствии с которым устанавливаются требования безопасности к конструкции производственного оборудования.
4. Основные принципы обеспечения безопасности конструкции производственного оборудования.
5. Основные принципы обеспечения безопасности производственного оборудования конкретных групп, видов, моделей (марок).
6. Общие требования безопасности к конструкции производственного оборудования и ее отдельным частям.
7. Общие требования безопасности к движущимся частям производственного оборудования и ее отдельным частям.
8. Общие требования по обеспечению пожаровзрывобезопасности производственного оборудования.
9. Общие требования по обеспечению электробезопасности производственного оборудования.

10. Общие требования к производственному оборудованию, являющемуся источником производственного шума, выделения вредных веществ, вредных излучений, повышенных и/или пониженных температур

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушивание докладов, обсуждение проблемных ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 2.4: Эргономические требования к производственному оборудованию

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Что представляют собой эргономические требования к производственному оборудованию.
2. Основные антропометрические признаки тела человека в положении стоя.
3. Основные антропометрические признаки тела человека в положении сидя.
4. Основные антропометрические требования к рабочему месту.
5. Основные антропометрические требования к органам управления
6. Основные антропометрические требования к средствам отображения информации
7. Основные этапы контроля выполнения эргономических требований к производственному оборудованию

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией заслушивание докладов, обсуждение проблемных ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 2.6: Анализ безопасности технологических процессов и производств на конкретных примерах

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

Анализ технологической схемы производства, выявление вредных и опасных производственных факторов, определение необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты на примере химического производства;

нефтепереработке,

производства электроники,

пищевой промышленности.

Взаимодействие с аудиторией заслушивание докладов, обсуждение проблемных ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 3.2: Действие электрического тока на организм человека

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Какое действие оказывает электрический ток на организм человека?
2. Что называется электротравмой? Виды электротравм.
3. Что называется электрическим ударом? Степени электрического удара.
4. Причины летального исхода при поражении электрическим током.
5. Характер воздействия электрического тока на организм человека.
6. Какие токи называются: ощутимым, неотпускающим и фибрилляционным?

Требования к выполнению практического задания:

Познакомиться со средствами защиты, используемыми в электроустановках, требованиями к их испытанию, содержанию и применению.

Подобрать изолирующие электрозащитные средства (основные и дополнительные, СИЗ) для указанного вида работ.

Взаимодействие с аудиторией заслушивание докладов, обсуждение проблемных ситуации в соответствии темой ПЗ.

Тема занятия 3.4: Анализ опасности поражения электрическим током в различных электрических сетях

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Дайте характеристику и приведите схему трехфазной сети с заземленной нейтралью
2. Дайте характеристику и четырехпроводной сети с глухим заземлением нейтрали
3. Дайте характеристику и приведите схему двухпроводной сети с заземленным нулевым проводом
4. Дайте характеристику и приведите схему трехфазной сети с изолированной нейтралью
5. Дайте характеристику и приведите схему двухпроводной сети изолированной от земли
6. Приведите доказательство того, что двухфазное включение человека в электрическую цепь тока более опасно чем однофазное
7. Какие сети чаще всего применяют на производстве? Почему?
8. Чему будет равен ток, проходящий через человека при его контакте с трехпроводной сетью с изолированной нейтралью и трехфазной четырехпроводной сетью?
9. Какие меры защиты от прямого прикосновения должны быть применены по отдельности или в сочетании для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме?
10. Какие меры защиты при косвенном прикосновении должны быть применены по отдельности или в сочетании для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции?

Требования к выполнению практического задания:

Взаимодействие с аудиторией решение задач в соответствии темой ПЗ.

Вычислить:

1. Сопротивления искусственного группового заземлителя в однородном грунте
2. Сопротивления естественных заземлителей
3. Сопротивления искусственных заземлителей в двухслойном грунте
4. Отключающую способность защитного зануления
5. Сопротивления заземления нейтрали
6.

Тема занятия 3.6: Защита от статического и атмосферного электричества

Формы практических заданий: дискуссии; доклады с презентацией.

Вопросы к обсуждению:

1. Что такое статическое электричество?
2. Какие производственные процессы связаны с опасностью возникновения статическо¬го электричества?
3. Как обеспечить электростатическую искробезопасность производственного объекта?
4. Перечислите средства защиты от статического электричества.
5. Молниезащита. Определение.
6. Назовите категории молниезащиты.
7. В чем заключается опасность воздействия прямого удара молнии?

8. Молниеотвод. Устройство. В чем заключается защитное действие молниеотвода?
9. Укажите типы молниеотводов.
10. Какие молниеотводы целесообразно использовать для защиты цеха по производству горючих и легковоспламеняющихся жидкостей?
11. Что собой представляет зона защиты молниеотвода?
12. Что такое заземлитель молниезащиты?

Требования к выполнению практического задания:
Взаимодействие с аудиторией решение задач в соответствии темой ПЗ.

1. Познакомиться с методами и средствами зашиты от статического электричества.

Определить возможность накопления зарядов статического электричества на элементы оборудования и на человека.

Определить ориентировочные значения разности потенциалов (Дф, кВ), возникающей при электризации диэлектриков в процессе производства.

Оценить электростатическую искробезопасность объекта.

Выбрать средства зашиты от статического электричества.

2. Выполнить расчет устройств молниезащиты зданий и сооружений.

П.2.6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. **Основы безопасности технологических процессов и производств** Тема 1.1. Принципы, методы и средства обеспечения производственной безопасности Тема 1.2. Вредные и опасные производственные факторы Тема 1.3. Категорирование и классификация объектов как мера оценки опасности	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Решение задач
Раздел 2. **Основы безопасности производственных процессов и оборудования** Тема 2.1. Общие требования безопасности к производственным процессам Тема 2.2. Принципы проектирования безопасного производ-	Самостоятельное изучение материала раздела/темы

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
ственного оборудования Тема 2.3. Общие требования к производственному оборудованию Тема 2.4. Эргономические требования к производственному оборудованию Тема 2.5. Предохранительные и блокировочные устройства безопасности Тема 2.6. Сигнальная окраска, указатели, надписи и маркировка Тема 2.7. Предотвращение загрязнения производственной среды при работе оборудования. Тема 2.8. Анализ безопасности технологических процессов и производств на конкретных примерах	Подготовка доклада с презентацией
	Решение задач
Раздел 3. **Обеспечение электробезопасности технологических процессов и производств** Тема 3.1. Основы электробезопасности Тема 3.2. Действие электрического тока на организм человека Тема 3.3. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током Тема 3.4. Анализ опасности поражения электрическим током в различных электрических сетях Тема 3.5. Средства защиты, применяемые в электроустановках Тема 3.6. Защита от статического и атмосферного электричества	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией
	Решение задач
Раздел 4. **Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов грузоподъемных машин** Тема 4.1. Типовые конструкции грузоподъемных машин: кранов, лифтов, подъемников	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка доклада с презентацией

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Тема 4.2. Организация безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов	Решение задач
Раздел 5. **Пожарная безопасность технологических процессов и производств** Тема 5.1. Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий и сооружений Тема 5.2. Меры пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ и хранении веществ и материалов Тема 5.3. Общие сведения о системах противопожарной защиты Тема 5.4. Организационные основы обеспечения пожарной безопасности в организации	Самостоятельное изучение материала раздела/темы Подготовка доклада с презентацией Решение задач

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1:

1. Определение и примеры ориентирующих принципов производственной безопасности.
2. Определение и примеры технических принципов производственной безопасности.
3. Определение и примеры управленческих принципов производственной безопасности.
4. Определение и примеры организационных принципов производственной безопасности.
5. Взаимодействие ноксосферы и гомосферы?

Перечень тем докладов с презентацией к Разделу 1:

1. Принципы обеспечения безопасности технологических процессов и производств.
2. Методы обеспечения безопасности технологических процессов и производств.
3. Средствам индивидуальной и коллективной защиты работников.
4. Классификация вредных и опасных производственных факторов.
5. Что понимается под категорированием объектов?

Перечень тем докладов с презентацией к Разделу 2:

1. Предохранительные устройства безопасности.
2. Блокировочные устройства безопасности.
3. Сигнальные цвета и их назначение.

4. Анализ технологического процесса на примере химического производства; нефтепереработки, производства электроники или пищевой промышленности.

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 3:

1. Какое действие оказывает электрический ток на организм человека?
2. Причины летального исхода при поражении электрическим током.
3. Как влияет на исход поражения электрическим током электрическое сопротивление тела человека?
4. Как влияет на исход поражения электрическим током продолжительность воздействияэлектрического тока?
5. Как влияет на исход поражения электрическим током путь прохождения тока через тело человека?
6. Как влияет на исход поражения электрическим током род и частота электрического тока?
7. Как влияют на исход поражения электрическим током условия внешней среды?
8. Как влияет на исход поражения электрическим током величина тока и напряжение?
9. Перечислите наиболее широко применяемые электрические сети
10. Приведите доказательство того, что двухфазное включение человека в электрическую цепь тока более опасно чем однофазное
11. Какие сети чаще всего применяют на производстве? Почему?
12. Меры защиты от прямого прикосновения к источнику электрического тока.
13. Меры защиты при косвенном прикосновении к источнику электрического тока..
14. Основные требования, предъявляемые к персоналу, обслуживающему электроустановки.
15. Основные требования к устройству и безопасной эксплуатации электроустановок.

Перечень тем докладов с презентацией к Разделу 3:

1. Характер воздействия электрического тока на организм человека.
2. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током.
3. Меры защиты от атмосферного электричества.
4. Основные инженерные меры защиты от статического электричества.
5. Электрозащитные средства.

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 4:

1. Виды технического освидетельствования подъемных сооружений
2. Что проверяется при техническом освидетельствовании подъемников?
3. Методика проведения статических испытаний крана мостового типа
4. Методика проведения статических испытаний крана стрелового типа
5. Методика проведения статических испытаний крана - трубоукладчика или крана-манипулятора
6. Методика проведения статических испытаний подъемников (кроме строительных)
7. Методика проведения динамических испытаний подъемных сооружений

8. Основные требования безопасности к кабинам управления грузоподъемных кранов.

9. Электрооборудование грузоподъемных машин

10. Основные требования безопасности, предъявляемые к электрооборудованию грузоподъемных машин.

11. Основные требования безопасности, предъявляемые к механизмам грузоподъемных

12. 37. Какие требования безопасности предъявляются к тормозной системе грузоподъемных кранов?

13. Какие требования безопасности предъявляются к механизму подъема стрелы?

14. Какие требования безопасности предъявляются к гидравлическим и пневматическим приводам?

15. Какие требования безопасности предъявляются к зубчатым передачам?

16. Какие требования безопасности предъявляются к канатным механизмам кранов?

17. Какие требования безопасности предъявляются к грузозахватным органам?

18. Чем должна быть оборудована кабина управления грузоподъемных кранов?

19. Какие требования предъявляются к освещению кабины управления?

20. Какие мероприятия необходимо проводить для обеспечения необходимых параметров микроклимата в кабине управления крана?

Перечень тем докладов с презентацией к Разделу 4:

1. Приборы и устройства, обеспечивающие безопасную эксплуатацию крана.
2. Виды грузозахватных приспособления погрузчиков
3. Основные причины аварийности при эксплуатации грузоподъемных машин
4. Грузоподъемные машины общего и специального назначения.
5. Основные причины травматизма при эксплуатации грузоподъемных машин

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 5:

1. Какие основные стадии развития пожара вы знаете?
2. Каковы характерные признаки начала пожара?
3. Какие факторы влияют на скорость распространения пожара?
4. Какое значение имеет температура для развития пожара?
5. Каковы особенности различных классов пожаров и их влияние на действия работников?
6. Каков порядок действий работников при обнаружении пожара?
7. Какие данные необходимо сообщить при вызове пожарной службы?
8. Какова роль сигнализации в процессе сообщения о пожаре?
9. Какие ошибки могут быть допущены при сообщении о пожаре и как их избежать?
10. Какую информацию должен знать каждый работник о местонахождении средств пожаротушения?
11. Каковы основные действия работников по тушению пожара до прибытия пожарных подразделений?
12. В каких случаях работники могут использовать первичные средства пожаротушения?
13. Как организовать эвакуацию людей в случае пожара?
14. Каковы основные принципы эвакуации огнеопасных и ценных материалов?

15. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при эвакуации людей из задымленных помещений?

16. Какова роль добровольной пожарной дружины в организации тушения пожара и эвакуации?

17. Каковы основные действия работников в случае возникновения паники во время эвакуации?

18. Что такое план эвакуации и как его использовать в экстренной ситуации?

19. Как работники должны действовать при задымлении помещений?

20. Какие рекомендации по безопасности следует соблюдать при использовании лестниц и эвакуационных выходов?

Перечень тем докладов с презентацией к Разделу 5:

1. Опасные факторы пожара.
2. Действий работников при обнаружении пожара.
3. Противопожарная сигнализация.
4. План эвакуации. Основные требования к его разработке.
5. Автоматические установки пожаротушения
6. Первичные средства пожаротушения

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Основы безопасности технологических процессов и производств

Тема 1.1. Принципы, методы и средства обеспечения производственной безопасности

Презентационные материалы, принципы обеспечения производственной безопасности, методы обеспечения производственной безопасности,

Тема 1.2. Вредные и опасные производственные факторы

Презентационные материалы, классификация вредных и опасных производственных факторов.

Тема 1.3. Категорирование и классификация объектов как мера оценки опасности

Презентационные материалы, категорирование и классификация производственных объектов.

РАЗДЕЛ 2. Основы безопасности производственных процессов и оборудования

Тема 2.4. Эргономические требования к производственному оборудованию

Презентационные материалы, схема антропометрических признаков тела человека в положении стоя, схема антропометрических признаков тела человека в положении сидя.

Тема 2.5. Предохранительные и блокировочные устройства безопасности

Презентационные материалы, фотоэлектрическое сенсорное устройство присутствия, используемое на прессе, радиочастотное сенсорное устройство присутствия, электромеханическое сенсорное устройство, электромеханическое сенсорное устройство, оттягивающее устройство на прессе штанга, чувствительная к изменению давления, установленная на резиновом прокатном стане, резиновый прокатный стан с верхним расположением стержня автоматиче-

ского отключения, защищающие ворота с механическим приводом, организация зоны работы робота.

Тема 2.6. Сигнальная окраска, указатели, надписи и маркировка

Презентационные материалы, сигнальные цвета и их назначения, указатели, надписи, маркировка.

Тема 2.8. Анализ безопасности технологических процессов и производств на конкретных примерах

Презентационные материалы, технологические схемы изучаемого производства.

РАЗДЕЛ 3. Обеспечение электробезопасности технологических процессов и производств

Тема 3.2. Действие электрического тока на организм человека

Презентационные материалы, виды поражения электрическим током.

Тема 3.3. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током

Презентационные материалы, факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.

Тема 3.4. Анализ опасности поражения электрическим током в различных электрических сетях

Презентационные материалы, схемы: трехфазной сети с заземленной нейтралью, трехфазная четырехпроводной сети с глухим заземлением нейтрали, двухпроводной сети с заземленным нулевым проводом, трехфазная сети с изолированной нейтралью, двухпроводной сети переменного тока, изолированная от земли.

Тема 3.5. Средства защиты, применяемые в электроустановках

Презентационные материалы, электрозащитные средства.

Тема 3.6. Защита от статического и атмосферного электричества

Презентационные материалы, зоны защиты от вторичных воздействий молнии,

РАЗДЕЛ 4. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов грузоподъемных машин

Тема 4.1. Типовые конструкции грузоподъемных машин: кранов, лифтов, подъемников

Презентационные материалы, домкраты, ручные тали, электрическая таль, рычажная ручная лебедка, лебедка с машинным приводом, общий вид пассажирского лифта, общий вид однобалочного мостового крана опорного типа, козловой двухконсольный кран общего назначения, мостовой грейферный перегружатель, самоходные краны, стреловое и башенно-стреловое оборудование самоходных кранов, башенный кран с маневровой стрелой.

Тема 4.2. Организация безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов

Презентационные материалы, приборы и устройства, обеспечивающие безопасную эксплуатацию крана.

РАЗДЕЛ 5. Пожарная безопасность технологических процессов и производств

Тема 5.1. Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий и сооружений

Презентационные материалы, статистика пожарной опасности в Российской Федерации.

Тема 5.2. Меры пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ и хранении веществ и материалов

Презентационные материалы, виды пожароопасных работ, технология хранения веществ и материалов.

Тема 5.3. Общие сведения о системах противопожарной защиты

Презентационные материалы, огнетушители переносные водные, пенные, воздушно-пенные, порошковые, углекислотные; устройство пожарного крана; автоматические системы пожаротушения и сигнализации; установки противодымной защиты.

Тема 5.4. Организационные основы обеспечения пожарной безопасности в организации

Презентационные материалы, эвакуационные выходы из помещений, системы экстренного оповещения об эвакуации людей при пожарах.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета политических и социальных технологий

_____ С.В. Пивнева
«25» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИНФОРМАТИКА И ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании ученого совета факультета политических и социальных технологий

Протокол № 11 от «25» февраля 2025 года

Декан факультета
кандидат педагогических наук,
доцент С.В. Пивнева
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 8
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 8
3.1.1. Основная литература ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
3.1.2. Дополнительная литература ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 8
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 9
3.3.1. Средства информационных технологий 9
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 9
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 9
3.4. Образовательные технологии 10
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 10
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 11
Приложение 1. 12
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 12
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 14
Приложение 2. 22
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 22
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 22
П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 30
П.2.3. Методические материалы к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю) 32
П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 33
П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 36

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний об информационных технологиях, глобальных компьютерных сетях, программных средствах для обработки и управления информацией, формировании практических навыков работы с информацией при использовании современного программного обеспечения с последующим применением в профессиональной сфере для решения прикладных задач.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Овладение навыками применения компьютерных технологий создания и обработки текстовых документов профессионального качества.
2. Формирование умений и получение навыков работы с табличным процессором.
3. Овладение навыками создания компьютерных презентаций.
4. Усвоение студентами знаний о современных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации различных объемов и типов, в том числе в глобальных компьютерных сетях.
5. Приобретение практических навыков применения современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи. УК-1.2. Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации. УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	*Знать*: принципы и методы поиска, анализа, синтеза информации, в том числе с применением средств информационно-коммуникационных технологий. *Уметь*: выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза. *Владеть*: навыками поиска, анализа и синтеза информации с применением средств информационных технологий.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	УК-4.1. Способен применять современные коммуникативные правила и этику речевого общения, правила делового этикета. УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на госу-	*Знать*: средства деловой коммуникации на государственном языке РФ и иностранном языке; терминологию и области использования иностранного языка в межличностном общении и межкультурном взаимодействии, в том числе, в ИТ-

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	дарственном языке РФ (иностранном(-ых) языках). УК-4.3. Использует информационно-коммуникационные технологии в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	сфере. *Уметь*: оптимально применять средства информационно-коммуникационных технологий для делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке. *Владеть*: навыками деловой коммуникации с применением средств информационных технологий.
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-4.1 Использует информационные технологии при решении типовых задач по обеспечению безопасности человека и среды обитания. ОПК-4.2 Умеет обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий. ОПК-4.3 Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий.	*Знать*: принципы работы информационных технологий. *Уметь*: применять информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. *Владеть*: инструментами информационных технологий для поиска, обработки и анализа информации

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**	**36**			
Лекционные занятия	14	14			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия	14	14			
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	8	8			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**27**	**27**			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации	*Зачет с оценкой*	*Зачет с оценкой*			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Раздел 1. Продвинутые методы обработки текстовых документов	**21**	**9**	**12**	**4**				**4**		**4**	
Тема 1.1. Инструменты работы с текстовыми документами	10	4	6	2				2		2	
Тема 1.2. Автоматизация работы с текстовыми документами	11	5	6	2				2		2	
Раздел 2. Продвинутые методы обработки электронных таблиц	**21**	**9**	**12**	**6**				**6**			
Тема 2.1. Инструменты работы с табличными документами	10	4	6	4				2			
Тема 2.2. Анализ данных в электронных таблицах	11	5	6	2				4			
Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии	**21**	**9**	**12**	**4**				**4**		**4**	
Тема 3.1. Технологии создания презентаций	10	4	6	2				2		2	
Тема 3.2. Сетевые и облачные технологии в автоматизации офиса	11	5	6	2				2		2	
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**14**				**14**		**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ПРОДВИНУТЫЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ

Тема 1.1. Инструменты работы с текстовыми документами

Перечень изучаемых элементов содержания

Форма представления текстовых данных в компьютере. Способы кодирования текстовой информации. Программы для работы с текстовыми документами. Форматы текстовых документов. Порядок работы над документом. Правила набора и верстки документа с учетом дальнейшего использования. Структурирование документов. Параметры страниц. Параметры шрифта и абзаца. Понятия «связывание» и «внедрение» объектов. Режимы отображения документа. Назначение режима «Главный документ». Сложное форматирование документов. Таблицы. Графические объекты. Формулы. Рецензирование.

Тема 1.2. Автоматизация работы с текстовыми документами

Перечень изучаемых элементов содержания

Использование шаблонов для работы с типовыми документами. Работа со стилями и списками. Ссылки. Оглавление и указатели. Рассылки. Автозамена. Вставка полей и экспресс-блоков. Автоматизация работы с текстовыми документами с помощью макросов.

РАЗДЕЛ 2. ПРОДВИНУТЫЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ

Тема 2.1. Инструменты работы с табличными документами

Перечень изучаемых элементов содержания

Форма представления числовых данных в компьютере. Компьютерные технологии обработки табличных данных. Программы для работы с табличными документами. Автоматизация процессов обработки данных. Основные методы оптимизации работы табличного процессора. Адресация в электронных таблицах. Фильтрация данных. Автоматизация поиска данных в таблицах. Работа с диаграммами. Защита табличных документов. Автоматизация работы с табличными документами с помощью макросов.

Тема 2.2. Анализ данных в электронных таблицах

Перечень изучаемых элементов содержания

Статистическая обработка данных. Построение графических зависимостей. Способы анализа данных в электронных таблицах. Списки и их использование для анализа табличных данных. Анализ данных с помощью сводных таблиц. Решение оптимизационных задач. Финансовые функции. Таблицы подстановки.

РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Тема 3.1. Технологии создания презентаций

Перечень изучаемых элементов содержания

Форма представления графических данных в компьютере. Основные типы презентаций. Создание базовой презентации. Приемы создания и обработки презентаций. Работа в программе в различных режимах (режимы обычный, сортировщик слайдов, показ слайдов, страницы заметок). Формирование слайдов с мультимедиа-объектами. Управление сменой слайдов. Эффекты анимации и управление ими. Значение портфолио. Принципы наполнения портфолио. Эффективность устной презентации.

Тема 3.2. Сетевые и облачные технологии в автоматизации офиса

Перечень изучаемых элементов содержания

Технологии цифровой экономики. Основные сквозные цифровые технологии и их влияние на традиционные сектора экономики. Системный подход при решении задач. Использование искусственного интеллекта. Типовые решения автоматизации офиса. Программное обеспечение (офисные программные приложения, прикладное программное обеспечение). Направления автоматизации деятельности офисов. Компьютерные сети. Адресация в компьютерных сетях. Информационная безопасность и цифровая гигиена. Обеспечение совместной деятельности. Информационные облачные технологии автоматизации офиса. Технологии современного офиса: интернет вещей, искусственный интеллект, параллельная работа с документами, удаленная работа, облачное хранение, VR и AR, 3-D печать. Обзор «облачных» архитектур. Автоматизация офисных приложений. Облачные технологии: Документы, Таблицы, Презентации, Формы. Совместный доступ. Настройка совместного доступа.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 319 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20354-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559723.

2. Информационные технологии : учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18340-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534808.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540737.

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540738.

3. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий : учебник и практикум для вузов / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00222-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560539.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств	https://e.lanbook.com/

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
		учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: AstraLinux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okularили Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. UserGate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD
8. nanoCADИнженерный BIM
9. NS Project
10. NSR Specification

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система"КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерной лаборатории, оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, персональные компьютеры с необходимым программным обеспечением, имеющим доступ в сеть Интернет).

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	Раздел 1. Продвинутые методы обработки текстовых документов	Устный опрос	1. Способы управления свойствами символов текста. 2. Способы управления свойствами абзацев. 3. Способы управления свойствами страницы. 4. Понятие раздела документа, его свойства. 5. Колонтитулы и способы их создания. 6. Списки и их виды. 7. Понятие «Стиль» и возможности этой функции текстового процессора. 8. Сноски, назначение и виды. 9. Назначение закладок. 10. Назначение и способы создания примечаний. 11. Способы ввода информации об авторе примечаний при их создании. 12. Назначение и способы создания перекрестных ссылок. 13. Таблицы и способы их создания в текстовом процессоре. 14. Понятие «поля» и способы их использования для выполнения вычислений в документе. 15. Назначение, виды и способы создания диаграмм в документе. 16. Способы создания формул в тексте документа. 17. Виды графических объектов, создаваемых средствами текстового процессора и способы управления их свойствами. 18. Понятие «стиля». Способы создания и изменения стиля. 19. Технология OLE. Понятия «связывание» и «внедрение» объектов. 20. Создание связанных и внедренных объектов в текстовом документе. 21. Списки и способы их создания и форматирования. 22. Понятие «полей» (инструкций) и правила их формирования. 23. Правила набора текста с учетом дальнейшего использования при подготовке публикаций.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
2.	Раздел 2. Продвинутые методы обработки электронных таблиц	Устный опрос	1. Освоение процедуры ввода данных в ячейки таблицы. 2. Использование средств, повышающих эффективность ввода данных. 3. Изучение основных приемов редактирования таблиц. 4. Форматирование текстовых данных. 5. Форматирование числовых данных. 6. Создание условных форматов и примечаний. 7. Состав рабочей книги табличного процессора и особенности объектов, входящих в него. 8. Создание рабочей книги. Технология работы с листами. 9. Ввод и редактирование данных (ввод чисел, ввод текста, ввод одного значения сразу в несколько ячеек, редактирование содержимого ячейки). 10. Особенности различных форматов данных, используемых в таблицах. 11. Ряды автозаполнения как средство автоматизации ввода данных в таблицы. 12. Правила создания формул в табличном процессоре. 13. Запись формул и порядок выполнения операций при вычислениях, заданных ими. 14. Ссылка как операнд формулы. Виды ссылок и особенности их использования для вычислений. 15. Использование мастера функций для ввода формул. 16. Синтаксис и правила использования статистических функций. 17. Синтаксис и правила использования логических функций. 18. Типы диаграмм и графиков, способы их построения. 19. Назначение диаграмм различных типов. 20. Объекты диаграмм (ряды данных, надписи, линии сетки, легенда). 21. Методы оформления диаграмм различного типа. 22. Списки и требования к их содержанию и оформлению. 23. Сортировка данных и способы ее осуществления (одноуровневая, многоуровневая). 24. Фильтры и их виды. 25. Сущность сводных таблиц и способы их создания. 26. Консолидация данных и способы ее осуществления, методы консолидации. 27. Функции прогнозирования, их назначение и применение. 28. Назначение метода Подбор параметра. 29. Круг задач, решаемых методом Подбор параметра. 30. Назначение метода Поиск решения. 31. Особенности задач, решаемых с помощью метода Поиск решения. 32. Способы задания ограничений для задач поиска решения. 33. Создание элементов управления на рабочем листе (спис-

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			ки, флажки). 34. Финансовые функции, их назначение, синтаксис, аргументы финансовых функций. 35. Правила создания формул с использованием финансовых функций в табличном процессоре. 36. Использование мастера функций для ввода формул. 37. Назначение, синтаксис и правила использования таблиц подстановки. 38. Использование одномерных и двумерных таблиц подстановки для анализа финансовых данных.
3.	Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии	Устный опрос	1. Функциональные возможности программ подготовки презентаций. 2. Режимы работы программ подготовки презентаций. 3. Методика проектирования презентаций. 4. Факторы эффективности устных выступлений. 5. Ключевые цели национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». 6. Основные задачи программы «Цифровая экономика Российской Федерации». 7. Основные сквозные цифровые технологии программы «Цифровая экономика Российской Федерации». 8. Технологии в области работы с данными: искусственный интеллект, туманные вычисления, квантовые технологии, суперкомпьютерные технологии, технологии идентификации, математическое моделирование, технологии блокчейна, нейронные сети, киберфизические системы (cps), 3d-технологии (печать) или «аддитивное производство», роботизация, технологии открытого производства, беспилотные технологии, биометрические технологии. 9. Назначение, классификация и состав информационных технологий защиты информации. 10. Сетевые модели «облачных» сервисов. 11. Infrastructure-as-a-Service (IaaS). 12. Software-as-a-Service (SaaS). Преимущества и риски, связанные с SaaS. Область применения SaaS. 13. Platform-as-a-Service (PaaS). 14. Облачные сервисы

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 1)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет с оценкой,** который проводится в **письменной** форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера тестовых заданий
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1-10
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	11-20
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	21-30
Всего		30

Тестовые задания

Код контролируемой компетенции: УК-1

1. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
   Основное назначение электронных таблиц:
   1. редактировать и форматировать текстовые документы
   2. хранить большие объемы информации
   3. выполнять расчет по формулам
   4. нет правильного ответа

   Ответ _____

2. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
   Какой символ нужно ввести перед последовательностью цифр, чтобы они интерпретировались как текст?
   1. двойная кавычка
   2. тире
   3. звездочка
   4. апостроф
   5. пробел

   Ответ _____

3. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
   Как записывается логическая команда в Excel?
   1. если (условие, действие1, действие 2)
   2. (если условие, действие1, действие 2)
   3. если (условие, действие1, действие 2)
   4. если условие, действие1, действие 2

   Ответ _____

4. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
   Что означает появление ####### при выполнении расчетов?

1. ширина ячейки меньше длины полученного результата
2. ошибка в формуле вычислений
3. отсутствие результата
4. нет правильного ответа

Ответ _____

5. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
   Выражение *5(A2+C3):3(2B2-3D3)* в электронной таблице имеет вид:
   1. *5(A2+C3)/3(2B2-3D3)*
   2. *5*(A2+C3)/3*(2*B2-3*D3)*
   3. *5*(A2+C3)/(3*(2*B2-3*D3))*
   4. *5(A2+C3)/(3(2B2-3D3))*

   Ответ _____

6. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
   Как понимать сообщение # ЗНАЧ! при вычислении формулы?
   1. формула использует несуществующее имя
   2. формула ссылается на несуществующую ячейку
   3. ошибка при вычислении функции
   4. ошибка в числе

   Ответ _____

7. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
   Как можно задать округление числа в ячейке?
   1. используя формат ячейки
   2. используя функцию *ОКРУГЛ*()
   3. оба предыдущее ответа правильные
   4. нет правильного ответа

   Ответ _____

8. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
   Самой ценной составляющей любой информационной системы является
   1. Хранящиеся в ней данные
   2. Технологии обработки данных
   3. Защита данных
   4. Антивирусная защита

   Ответ _____

9. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа
   Система электронного обучения это:
   1. Комплекс взаимодействующих методов и средств сбора и обработки информации, необходимых для управления объектами с помощью электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и других средств информационной техники.
   2. Форма, при которой значительная часть выполняется с применением информационных технологий (локальные и глобальные сети, специализированное программное обеспечение и т.д.).
   3. Решает вопросы создания и управления информационным содержимым в рамках образовательного процесса, создания целевых аудиторий и распро-

странение по ним актуальной учебной информации, сбора и обработки результатов заданий, коллективной работы над заданиями.

4. Все вышеперечисленные варианты

Ответ _____

10. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа

По способу получения учебной информации различают

1. синхронные и асинхронные учебные системы
2. технические и технологические учебные системы
3. поисковые системы
4. синхронные учебные системы

Ответ _____

Код контролируемой компетенции: УК-4

11. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

К основным программам для бизнеса относятся:

1. ничего из представленного
2. антивирусы
3. операционная система
4. прикладное ПО

Ответ _____

12. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Что из перечисленного не является операционной системой?

1. Autocad
2. MicrosoftWindows
3. Linux
4. AdobePhotoshop

Ответ _____

13. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Удаленная работа предполагает доступ к следующим компонентам

1. корпоративной почте с домашнего компьютера
2. программам для управленческой деятельности
3. офисной сети CRM
4. внутреннему комплексу ERP

Ответ _____

14. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Система документооборота должна содержать:

1. Развитые средства адаптации к административной структуре компании
2. Планирование работы
3. Порядок работы с документами
4. Планирование мероприятий

Ответ _____

15. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Корпоративные порталы реализуются на базе:

1. MicrosoftAccess
2. MicrosoftSharePointPortalServer
3. MicrosoftPowerPoint
4. IBM WebSpherePortalServer

Ответ _____

16. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Облачные сервисы – это

1. не только удобный инструмент для сохранения собственной информации, но еще и отличное средство управления ею
2. не только удобный инструмент для сохранения собственной информации
3. сервисы, работающие на облачных хранилищах
4. неудобное хранение информации

Ответ _____

17. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Недостатки дистанционного обучения:

1. отсутствие личного общения с преподавателем
2. необходимость использования специальной техники
3. сложности с аутентификацией пользователя при проверке знаний
4. возможность проходить тестирование в режиме прямого доступа

Ответ _____

18. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Электронная почта применяется на базе технологий:

1. MicrosoftAccess
2. MicrosoftExchange
3. IBM LotusDomino
4. MicrosoftSharePointPortalServer

Ответ _____

19. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Какие характерные функции выполняет база данных?

1. сбор информации из разных источников, включая лаборатории об оценке качества и статей независимых аналитиков
2. финансовое и производственное планирование
3. обновление информации, замена старых идентификационных данных на новые
4. структурирование, защита и хранение данных

Ответ _____

20. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.

Назовите недостатки облачных технологий?

1. позволяет включать веб-камеры сотрудников, чтобы узнать, чем они занимаются в рабочее время
2. трудности в управлении и контролировании надомных работников
3. GPS-трекеры относятся не напрямую к офисным разработкам

4. возможность утечки коммерческой тайны вне зависимости от подписанных обязательств сотрудниками

Ответ _____

Код контролируемой компетенции: ОПК-4

21. Прочитайте текст и установите последовательность

В работе информационной системы можно выделить следующие последовательные этапы:

1. Накопление и систематизация данных - организация такого их размещения, которое обеспечивало бы быстрый поиск и отбор нужных сведений, методическое обновление данных, защита их от искажений, потери, деформирование целостности и др.
2. Отображение данных - представление их в форме, пригодной для восприятия человеком.
3. Зарождение данных - формирование первичных сообщений, которые фиксируют результаты определенных операций, свойства объектов и субъектов управления, параметры процессов, содержание нормативных и юридических актов и т.п.
4. Обработка данных - процессы, в следствии которых на основании прежде накопленных данных формируются новые виды данных: обобщающие, аналитические, рекомендательные, прогнозные.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

22. Прочитайте текст и установите последовательность

Для создания онлайн-документа в текстовом редакторе Google–документы необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Нажать на окно «Пустой файл» в верхнем левом углу или выбрать любой шаблон документа — например, «Резюме», «Письмо», «Брошюра».
2. Перейти на главную страницу «Google Документов».
3. Кликнуть кнопку «Создать» в левом верхнем углу и выбрать «Google Документы» — пустой файл или шаблон.
4. Открыть браузер.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

23. Прочитайте текст и установите последовательность

Для выполнения процедуры поиска документа с использованием поисковой системы необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Выбрать тип поиска (поиск по ключевым словам, по картинке и т.д.).
2. Ввести запрос в поисковую строку.
3. Выбрать поисковую систему.
4. Открыть браузер.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

24. Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между основными структурными элементами графической блок схемы алгоритма в первом столбце, и их описанием из второго столбца.

I	II
А) Действие	1. Символ отображает решение или функцию переключательного типа, имеющую один вход и ряд альтернативных выходов
Б) Вопрос (условие или решение)	2. Символ отображает функцию обработки данных любого вида
В) Цикл	3. Символ отображает данные, носитель данных не определён.
Г) Данные (ввод-вывод)	4. Символ, состоящий из двух частей, отображает начало и конец цикла.

Таблица для заполнения

А	Б	В	Г

25. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
MicrosoftOfficeExcel - это популярные электронные таблицы. обычно, программируя для этой программы, преследуют такие цели:(перечислите и обоснуйте)
Ответ _____

26. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
К базовым информационным процессам относятся следующие процедуры:
    1. поиск
    2. извлечение
    3. сбор
    4. анализ
    5. обработка
    6. хранение
    7. систематизация,
    8. передача
    9. кодирование
    10. шифрование
    11. интерпретация
    12. визуализация.

Ответ _____
Обоснование _____

27. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Дистанционное обучение – это …
    1. комплекс образовательных услуг, предоставляемых с помощью специализированной информационно-образовательной среды, базирующейся на средствах обмена учебной информацией на расстоянии
    2. целенаправленный педагогический процесс организации и стимулирования активной учебно-познавательной деятельности учащихся по овладению знаниями, умениями и навыками
    3. комплекс образовательных услуг

4. форма организации процесса обучения, основным принципом которой является принцип свободы выбора

Ответ _____
Обоснование _____

28. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Современные _____ сочетают высокую точность и качество изображения двумерных и трехмерных (рельефных) географических, геодезических, геологических, метеорологических и прочих карт и огромную справочную информацию в электронном виде (бд).

1. геоинформационные системы
2. поисковики
3. информационные системы
4. антивирусы

Ответ _____
Обоснование _____

29. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Многозадачная операционная система - это …

1. графическая оболочка
2. операционная система, управляющая распределением ресурсов вычислительной системы между приложениями
3. неграфическая операционная система
4. система, содержащая множество программ

Ответ _____
Обоснование _____

30. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Информатика – это …

1. наука о информации
2. комплексная, техническая наука, которая систематизирует приемы создания, сохранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники, а также принципы функционирования этих средств и методы управления ними
3. теоретическая наука
4. практическая наука

Ответ _____
Обоснование _____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоениеобучающимся дисциплины (модуля)предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по за-

данию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт TimesNewRoman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами,

конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура TimesNewRoman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт TimesNewRoman.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практическогозадания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Ознакомиться с темой и целью задания;
2. Изучить правила и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Написание курсовой работы

Курсовая работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;

– основную часть, состоящую из двух или трех глав;
– заключение, включающее выводы и описание перспектив дальнейшего развития темы работы;
– список использованных источников;
– приложения (при необходимости);
– справку о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований в системе «Антиплагиат» (результат, необходимый для допуска к защите курсовой работы: **не менее 65% авторского текста).**

Содержание курсовой работы должно соответствовать названию темы.

Курсовая работа должна быть написана с соблюдением норм русского литературного языка. Текст работы должен соответствовать научному стилю речи.

При написании работы от обучающегося требуется корректно использовать научную терминологию, соблюдать логическую последовательность в процессе аргументации.

Объем курсовой работы должен составлять **20–25 страниц текста**. Текст работы печатается через 1,5 интервал (27-30 строк на странице) и через 1 интервал (ссылки и сноски) шрифтом TimesNewRoman, размером 14 (основной текст), 12 – текст в ссылках, сносках и таблицах. Размер левого поля 30 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм. Текст работы выравнивается по ширине.

При исчислении требуемого количества страниц в курсовой работе в её объем не включаются:
– страница с титульным листом;
– страница с «Содержанием»;
– страницы, на которых размещены только иллюстрации, таблицы и относящиеся к ним пояснения;
– приложения.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

Тема лекционного занятия:Инструменты работы с текстовыми документами

Методы и средства обучения, основные методические приемы:Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Форма представления текстовых данных в компьютере. Способы кодирования текстовой информации. Программы для работы с текстовыми документами. Форматы текстовых документов. Порядок работы над документом. Правила набора и верстки документа с учетом дальнейшего использования. Структурирование документов. Параметры страниц. Параметры шрифта и абзаца. Понятия «связывание» и «внедрение» объектов. Режимы отображения документа. Назначение режима «Главный документ». Сложное форматирование документов. Таблицы. Графические объекты. Формулы. Рецензирование.

Тема лекционного занятия:Автоматизация работы с текстовыми документами

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Использование шаблонов для работы с типовыми документами. Работа со стилями и списками. Ссылки. Оглавление и указатели. Рассылки. Автозамена. Вставка полей и экспресс-блоков. Автоматизация работы с текстовыми документами с помощью макросов.

Тема лекционного занятия:Инструменты работы с табличными документами

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Форма представления числовых данных в компьютере. Компьютерные технологии обработки табличных данных. Программы для работы с табличными документами. Автоматизация процессов обработки данных. Основные методы оптимизации работы табличного процессора. Адресация в электронных таблицах. Фильтрация данных. Автоматизация поиска данных в таблицах. Работа с диаграммами. Защита табличных документов. Автоматизация работы с табличными документами с помощью макросов.

Тема лекционного занятия: Анализ данных в электронных таблицах

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Статистическая обработка данных. Построение графических зависимостей. Способы анализа данных в электронных таблицах. Списки и их использование для анализа табличных данных. Анализ данных с помощью сводных таблиц. Решение оптимизационных задач. Финансовые функции. Таблицы подстановки.

Тема лекционного занятия:Технологии создания презентаций

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Форма представления графических данных в компьютере. Основные типы презентаций. Создание базовой презентации. Приемы создания и обработки презентаций. Работа в программе в различных режимах (режимы обычный, сортировщик слайдов, показ слайдов, страницы заметок). Формирование слайдов с мультимедиа-объектами. Управление сменой слайдов. Эффекты

анимации и управление ими. Значение портфолио. Принципы наполнения портфолио. Эффективность устной презентации.

Тема лекционного занятия:Сетевые и облачные технологии в автоматизации офиса

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Технологии цифровой экономики. Основные сквозные цифровые технологии и их влияние на традиционные сектора экономики. Системный подход при решении задач. Использование искусственного интеллекта. Типовые решения автоматизации офиса. Программное обеспечение (офисные программные приложения, прикладное программное обеспечение). Направления автоматизации деятельности офисов. Компьютерные сети. Адресация в компьютерных сетях. Информационная безопасность и цифровая гигиена. Обеспечение совместной деятельности. Информационные облачные технологии автоматизации офиса. Технологии современного офиса: интернет вещей, искусственный интеллект, параллельная работа с документами, удаленная работа, облачное хранение, VR и AR, 3-D печать. Обзор «облачных» архитектур. Автоматизация офисных приложений. Облачные технологии: Документы, Таблицы, Презентации, Формы. Совместный доступ. Настройка совместного доступа.

П.2.3. Методические материалы к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Тема занятия:Инструменты работы с текстовыми документами

Форма практического задания:лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума:

1. Программные средства реализации информационных процессов.
2. Технологии создания и преобразования текстовых данных.
3. Технологии создания и преобразования текстовых данных.
4. Работа с дополнительными объектами, таблицами и графическими объектами документа.

Тема занятия: Автоматизация работы с текстовыми документами

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума:

1. Технологии автоматизации обработки документов в текстовых процессорах.
2. Возможности текстового процессора по созданию и обработке больших документов сложной структуры.
3. Работа в режиме главного документа.
4. Технологии автоматизации обработки документов в текстовых процессорах.
5. Автоматизация работы с типовыми документами.

Тема занятия:Инструменты работы с табличными документами

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума:

1. Принципы функционирования электронных таблиц.
2. Ввод, редактирование и форматирование данных в электронных таблицах.

3. Информационные технологии обработки числовой информации в электронных таблицах.
4. Вычисления, анализ и визуализация данных в электронных таблицах.

Тема занятия:Анализ данных в электронных таблицах
Форма практического задания: лабораторный практикум.
Задания лабораторного практикума:
1. Анализ данных в электронных таблицах.
2. Использование списков для анализа данных в электронных таблицах.
3. Анализ данных в электронных таблицах.
4. Изучение инструментов анализа данных.
5. Решение оптимизационных задач.

Тема занятия:Технологии создания презентаций
Форма практического задания: лабораторный практикум.
Задания лабораторного практикума:
1. Технологии создания компьютерных презентаций.
2. Создание интерактивных презентаций.
3. Заполнение электронного портфолио обучающегося РГСУ.

Тема занятия:Сетевые и облачные технологии в автоматизации офиса
Форма практического задания: лабораторный практикум.
Задания лабораторного практикума:
1. Глобальная компьютерная сеть Интернет.
2. Использование служб Интернета для решения практических задач.
3. Изучение Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
Раздел 1. Продвинутые методы обработки текстовых документов	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 2. Продвинутые методы обработки электронных таблиц	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии	Самостоятельное изучение материала раздела

Задания для самостоятельной работы

РАЗДЕЛ 1. Продвинутые методы обработки текстовых документов.

Вопросы для самоподготовки:

1. Способы управления свойствами символов текста.
2. Способы управления свойствами абзацев.
3. Способы управления свойствами страницы.

4. Понятие раздела документа, его свойства.
5. Колонтитулы и способы их создания.
6. Списки и их виды.
7. Понятие «Стиль» и возможности этой функции текстового процессора.
8. Сноски, назначение и виды.
9. Назначение закладок.
10. Назначение и способы создания примечаний.
11. Способы ввода информации об авторе примечаний при их создании.
12. Назначение и способы создания перекрестных ссылок.
13. Таблицы и способы их создания в текстовом процессоре.
14. Понятие «поля» и способы их использования для выполнения вычислений в документе.
15. Назначение, виды и способы создания диаграмм в документе.
16. Способы создания формул в тексте документа.
17. Виды графических объектов, создаваемых средствами текстового процессора и способы управления их свойствами.
18. Понятие «стиля». Способы создания и изменения стиля.
19. Технология OLE. Понятия «связывание» и «внедрение» объектов.
20. Создание связанных и внедренных объектов в текстовом документе.
21. Списки и способы их создания и форматирования.
22. Понятие «полей» (инструкций) и правила их формирования.
23. Правила набора текста с учетом дальнейшего использования при подготовке публикаций.

РАЗДЕЛ 2. Продвинутые методы обработки электронных таблиц.

Вопросы для самоподготовки:

1. Ознакомление с интерфейсом программы.
2. Освоение процедуры ввода данных в ячейки таблицы.
3. Использование средств, повышающих эффективность ввода данных.
4. Изучение основных приемов редактирования таблиц.
5. Форматирование текстовых данных.
6. Форматирование числовых данных.
7. Создание условных форматов и примечаний.
8. Состав рабочей книги табличного процессора и особенности объектов, входящих в него.
9. Создание рабочей книги. Технология работы с листами.
10. Ввод и редактирование данных (ввод чисел, ввод текста, ввод одного значения сразу в несколько ячеек, редактирование содержимого ячейки).
11. Особенности различных форматов данных, используемых в таблицах.
12. Ряды автозаполнения как средство автоматизации ввода данных в таблицы.
13. Правила создания формул в табличном процессоре.
14. Запись формул и порядок выполнения операций при вычислениях, заданных ими.
15. Ссылка как операнд формулы. Виды ссылок и особенности их использования для вычислений.
16. Использование мастера функций для ввода формул.
17. Синтаксис и правила использования статистических функций.

18. Синтаксис и правила использования логических функций.
19. Типы диаграмм и графиков, способы их построения.
20. Назначение диаграмм различных типов.
21. Объекты диаграмм (ряды данных, надписи, линии сетки, легенда).
22. Методы оформления диаграмм различного типа.
23. Списки и требования к их содержанию и оформлению.
24. Сортировка данных и способы ее осуществления (одноуровневая, многоуровневая).
25. Фильтры и их виды.
26. Сущность сводных таблиц и способы их создания.
27. Консолидация данных и способы ее осуществления, методы консолидации.
28. Функции прогнозирования, их назначение и применение.
29. Назначение метода Подбор параметра.
30. Круг задач, решаемых методом Подбор параметра.
31. Назначение метода Поиск решения.
32. Особенности задач, решаемых с помощью метода Поиск решения.
33. Способы задания ограничений для задач поиска решения.
34. Создание элементов управления на рабочем листе (списки, флажки).
35. Финансовые функции, их назначение, синтаксис, аргументы финансовых функций.
36. Правила создания формул с использованием финансовых функций в табличном процессоре.
37. Использование мастера функций для ввода формул.
38. Назначение, синтаксис и правила использования таблиц подстановки.
39. Использование одномерных и двумерных таблиц подстановки для анализа финансовых данных.

РАЗДЕЛ 3. Информационно-коммуникационные технологии.

Вопросы для самоподготовки:

1. Функциональные возможности программ подготовки презентаций.
2. Режимы работы программ подготовки презентаций.
3. Методика проектирования презентаций.
4. Факторы эффективности устных выступлений.
5. Ключевые цели национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».
6. Основные задачи программы «Цифровая экономика Российской Федерации».
7. Основные сквозные цифровые технологии программы «Цифровая экономика Российской Федерации».
8. Технологии в области работы с данными: искусственный интеллект, туманные вычисления, квантовые технологии, суперкомпьютерные технологии, технологии идентификации, математическое моделирование, технологии блокчейна, нейронные сети, киберфизические системы (cps), 3d-технологии (печать) или «аддитивное производство», роботизация, технологии открытого производства, беспилотные технологии, биометрические технологии.
9. Назначение, классификация и состав информационных технологий защиты информации.
10. Сетевыемодели «облачных» сервисов.
11. Infrastructure-as-a-Service (IaaS).

12. Software-as-a-Service (SaaS). Преимущества и риски, связанные с SaaS. Область применения SaaS.

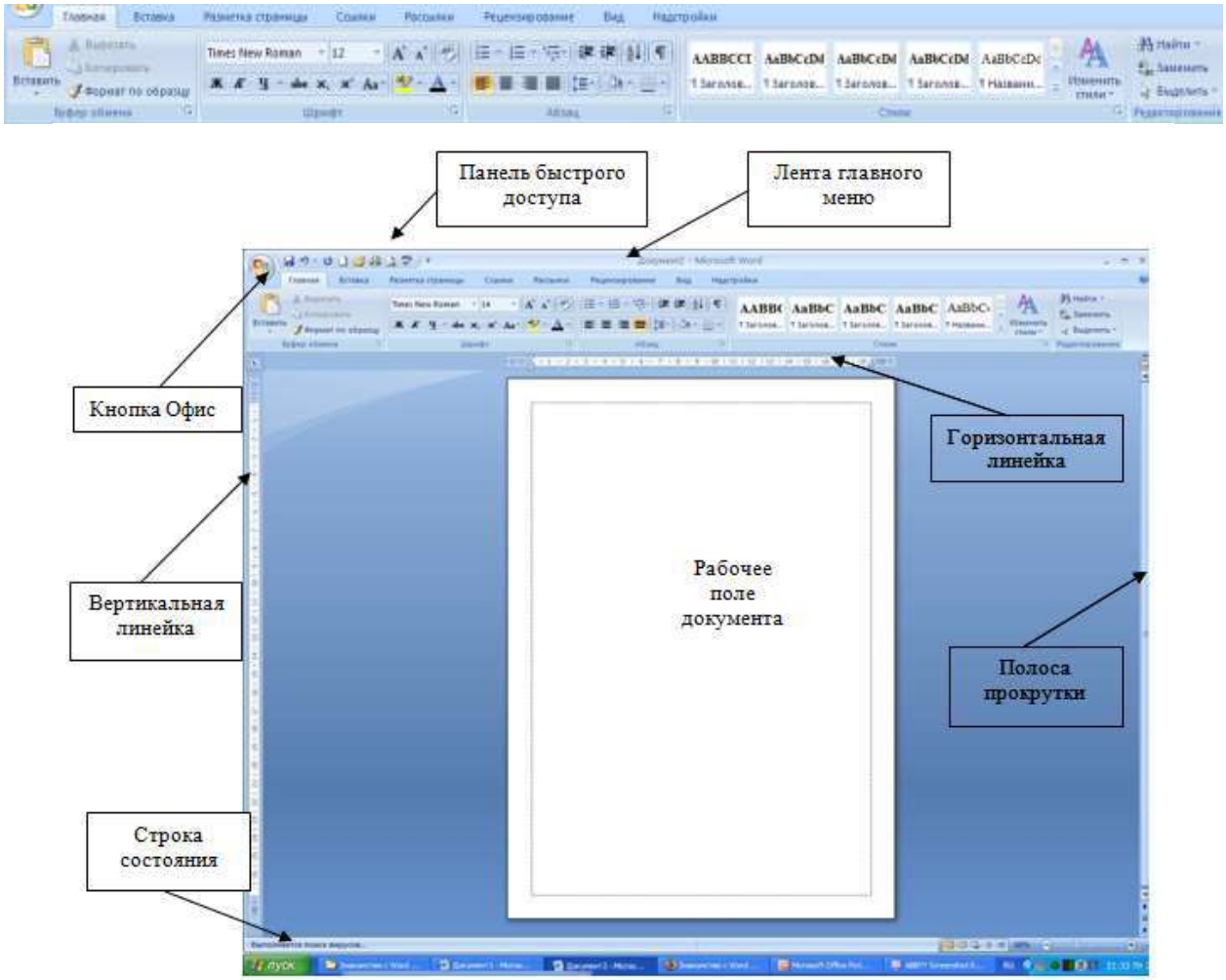
13. Platform-as-a-Service (PaaS).

14. Облачныесервисы.

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Продвинутые методы обработки текстовых документов.

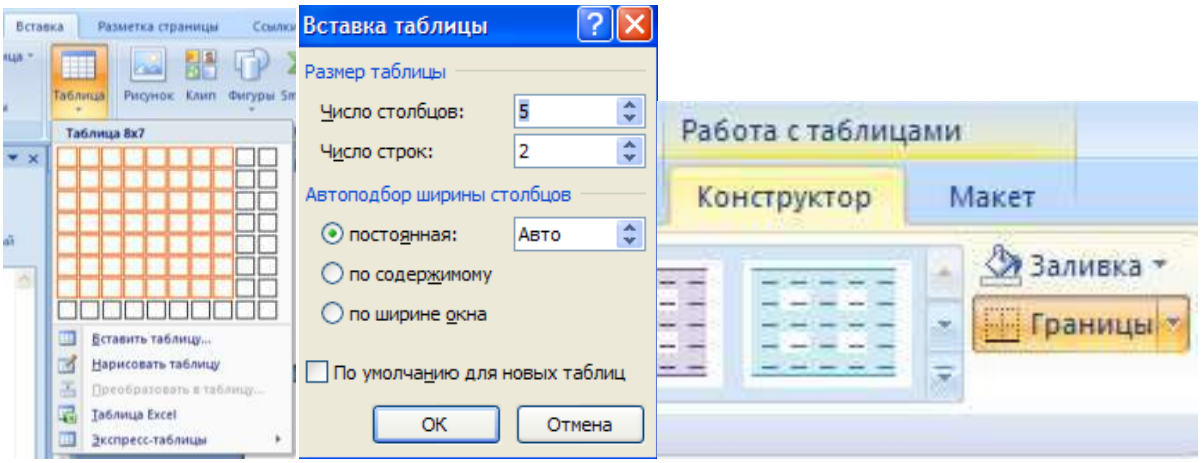
Тема 1.1. Инструменты работы с текстовыми документами.



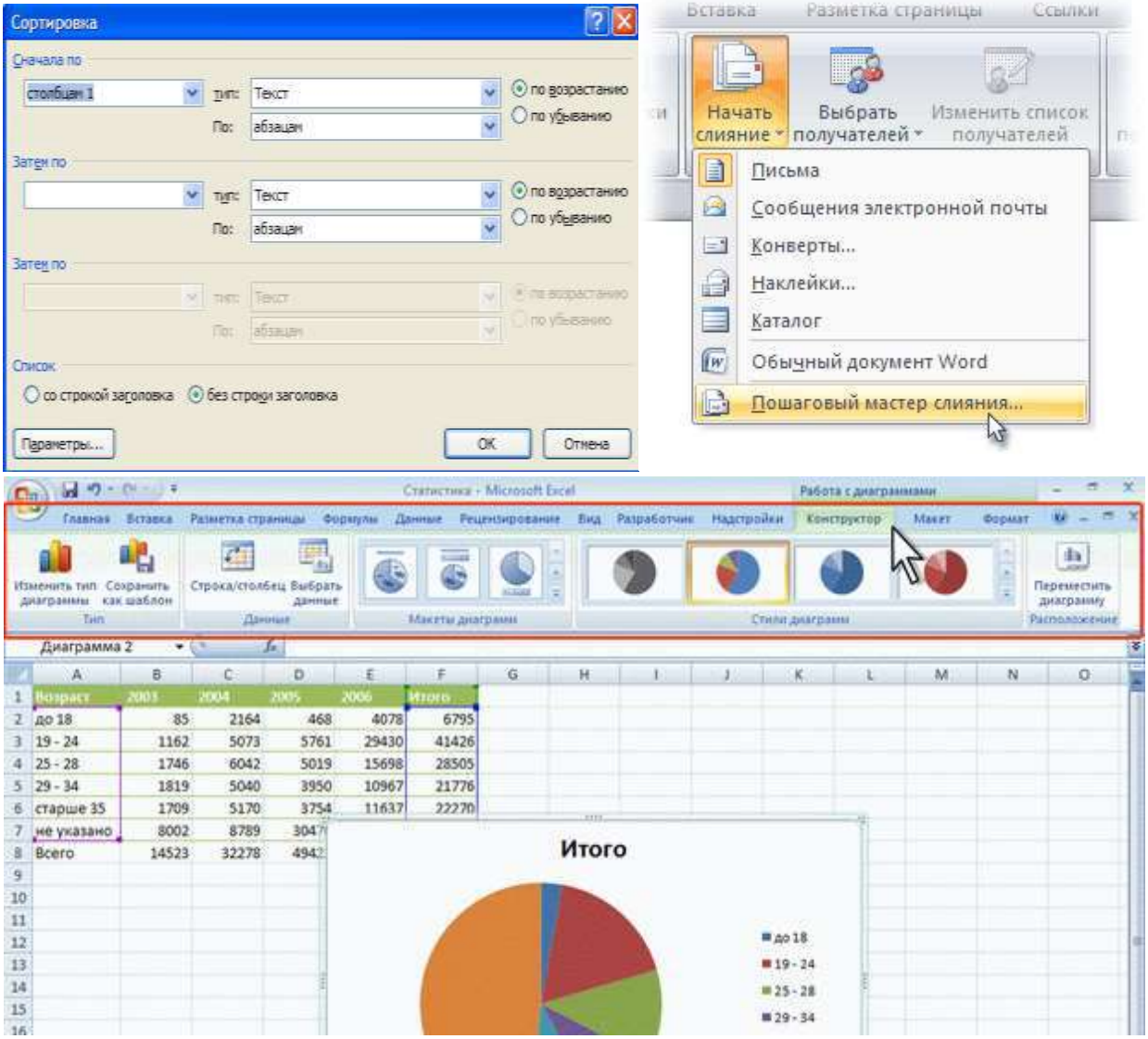
Тема 1.2. Автоматизация работы с текстовыми документами.

РАЗДЕЛ 2. Продвинутые методы обработки электронных таблиц.

Тема 2.1. Инструменты работы с табличными документами.

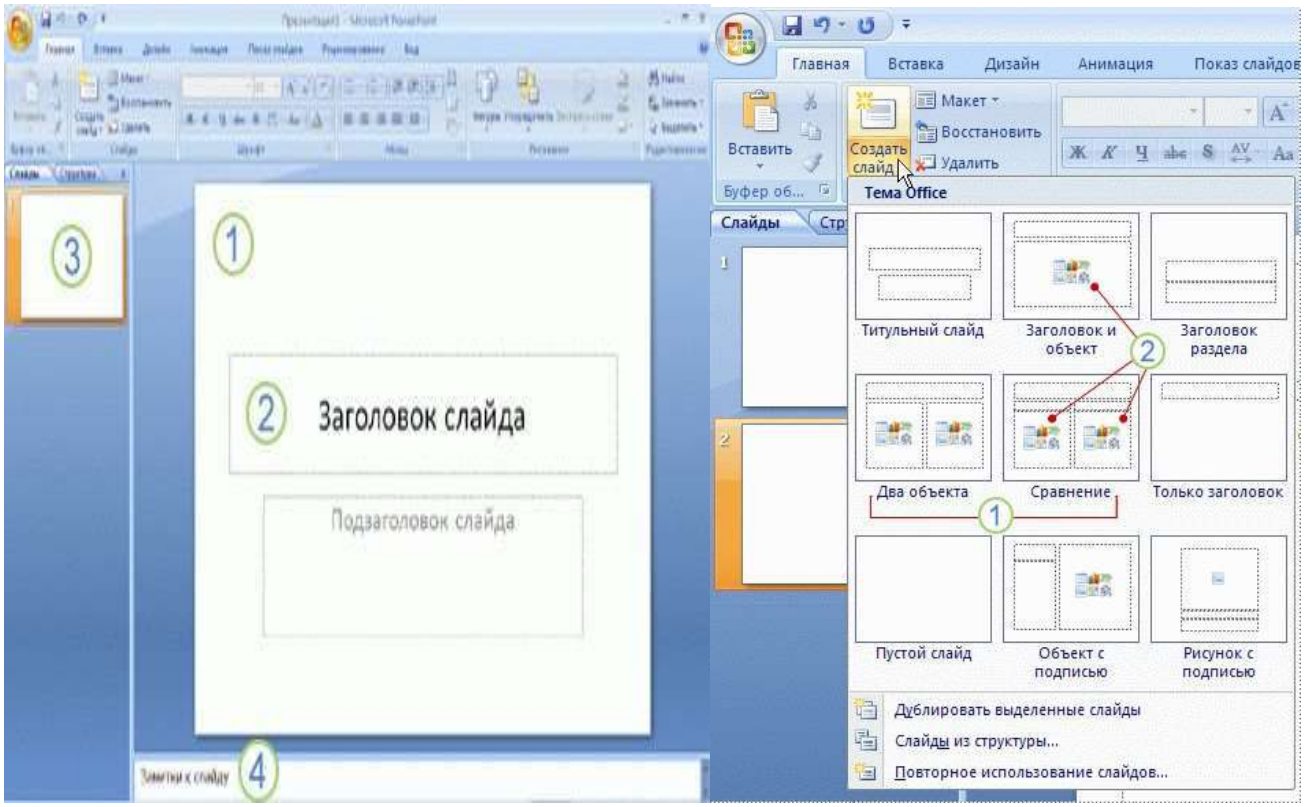


Тема 2.2. Анализ данных в электронных таблицах.



РАЗДЕЛ 3. Информационно-коммуникационные технологии.

Тема 3.1. Технологии создания презентаций.



Тема 3.2. Сетевые и облачные технологии в автоматизации офиса.

«Облачные технологии»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета политических и социальных технологий

_____ С.В. Пивнева
«25» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании ученого совета факультета политических и социальных технологий

Протокол № 11 от «25» февраля 2025 года

Декан факультета
кандидат педагогических наук,
доцент С.В. Пивнева
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 7
3.1.1. Основная литература 7
3.1.2. Дополнительная литература 8
3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 8
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 8
3.3.1. Средства информационных технологий 8
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 9
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 9
3.4. Образовательные технологии 9
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 9
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 11
Приложение 1. 12
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 12
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 13
Приложение 2. 23
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 23
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 23
П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 31
П.2.3. Методические материалы к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю) 32
П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 34
П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 37

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися знаний теоретических знаний области современных адаптивных информационных технологий, освоение общих принципов работы с инструментарием информационных технологий и получение практических навыков, необходимых для последующего применения в профессиональной сфере современных информационных технологий для решения прикладных задач.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Формирование у обучающихся знаний принципов сбора, отбора и обобщения информации с помощью специализированных средств.
2. Обеспечение устойчивых навыков систематизации в условиях локальных и глобальных сетей и систем телекоммуникаций, новых информационных технологий.
3. Формирование умения работы с информационными источниками,приобретение опыта научного поиска, создания учебных и научных текстов.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи. УК-1.2. Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации. УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	*Знать*: основные принципы сбора, отбора и обобщения информации. *Уметь*: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. *Владеть*: практическим опытом работы с информационными источниками, навыками работы с информацией с помощью специализированных средств.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Способен применять современные коммуникативные правила и этику речевого общения, правила делового этикета. УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке РФ (иностранном(-ых) языках). УК-4.3. Использует информационно-коммуникационные технологии в процессе решения стандартных	*Знать*: средства деловой коммуникации на государственном языке РФ и иностранном языке; терминологию и области использования иностранного языка в межличностном общении и межкультурном взаимодействии, в том числе, в ИТ-сфере. *Уметь*: оптимально применять средства информационно-коммуникационных технологий для делового общения на государ-

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
	коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	ственном языке РФ и иностранном языке. *Владеть*: навыками деловой коммуникации с применением средств информационных технологий.
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Осознает значимость и проблемы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями. УК-9.2. Понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах. УК-9.3 Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями.	*Знать*: основы дефектологических положений для принятия обоснованных профессиональных решений и социального взаимодействия; *Уметь*: использовать дефектологические знания в разных областях жизнедеятельности для принятия обоснованных решений.
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует информационные технологии при решении типовых задач по обеспечению безопасности человека и среды обитания ОПК-4.2 Умеет обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий ОПК-4.3 Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	*Знать*: принципы работы информационных технологий. *Уметь*: применять информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. *Владеть*: инструментами информационных технологий для поиска, обработки и анализа информации

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**	**36**			
Лекционные занятия	14	14			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия	14	14			
из них: в форме практической подготовки					

Консультации	8	8			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**27**	**27**			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации	*Зачет с оценкой*	*Зачет с оценкой*			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Раздел 1 Основы современных адаптивных информационных технологий	**32**	**14**	**18**	**8**				**8**		**2**	
Тема 1.1. Особенности современных адаптивных информационных технологий	16	8	8	4				4			
Тема 1.2 Использование адаптированной компьютерной техники	16	6	10	4				4		2	
Раздел 2. Информационные и коммуникационные технологии как средства коммуникации	**31**	**13**	**18**	**6**				**6**		**6**	
Тема 2.1. Дистанционные образовательные технологии	15	7	8	4				2		2	
Тема 2.2. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий	16	6	10	2				4		4	
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**14**				**14**		**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ СОВРЕМЕННЫХ АДАПТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема 1.1. Особенности современных адаптивных информационных технологий
Перечень изучаемых элементов содержания

Новые задачи педагогических коллективов в работе с обучающимся, относящимся к разным категориям лиц с ограниченными возможностями здоровья: создание атмосферы заинтересованности каждого обучающегося в работе группы; использование в ходе учебы дидактического материала и специальных устройств, наиболее доступных и значимых видов и форм учебного содержания.

Тема 1.2. Использование адаптированной компьютерной техники

Перечень изучаемых элементов содержания

Осуществление вызова на мобильный телефон через образовательную сеть «мобильное образование» или «m-обучение».Требование совместимости конкретной ассистивной технологии, например, слухового аппарата или других средств с мобильным телефоном. Специальные компьютерные учебные программы.

РАЗДЕЛ 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ

Тема 2.1. Дистанционные образовательные технологии

Перечень изучаемых элементов содержания

Дистанционные образовательные технологии: проблемы, возможности, перспективы развития. Электронное обучение. Интернет курсы. Интернет тестирование. Интернет олимпиады. Использование адаптивных технологий в учебном процессе.

Тема 2.2. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие о современных технических и программных средствах телекоммуникации. Технические средства создания электронных документов. Технологии распознавания текста и обработки файлов.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20054-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559897.

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 319 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20354-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559723.

3. Фуряева, Т. В. Социализация и социальная адаптация лиц с инвалидностью : учебное пособие для вузов / Т. В. Фуряева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство

Юрайт, 2024. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19370-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556366.

3.1.2. Дополнительная литература

4. Информационные технологии : учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18340-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534808.
5. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий : учебник и практикум для вузов / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00222-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560539.
6. Михальчи, Е. В. Инклюзивное образование : учебник и практикум для вузов / Е. В. Михальчи. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 172 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16837-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563753.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: AstraLinux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okularили Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. UserGate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD
8. nanoCADИнженерный BIM
9. NS Project
10. NSR Specification

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система"КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерной лаборатории, оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, персональные компьютеры с необходимым программным обеспечением, имеющим доступ в сеть Интернет).

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	Раздел 1. Основы современных адаптивных информационных технологий	Защита реферата	1. Интеграция ИКТ в инклюзивное образование. 2. Многоязычие: ключ к инклюзивному образованию в условиях информатизации общества. 3. Компьютеры и программное обеспечение: встроенные специальные возможности. 4. Мобильные телефоны: встроенные специальные возможности. 5. Слуховые аппараты: виды и характеристики. 6. Программы чтения с экрана. 7. Адаптивные клавиатуры. 8. HTML-доступ, книги DAISY. 9. Информационная система цифрового доступа. 10. Информационный рынок: определение, становление, современное состояние. 11. Современные экономические условия информатизации российского общества. 12. Современные социальные условия информатизации российского общества. 13. Современные культурные условия информатизации российского общества. 14. Роль библиотек в построении образования информационного общества. 15. Программные технологии Интернет-телефонии. 16. Аппаратные технологии Интернет-телефонии. 17. Средства адаптации для работы с текстовыми документами. 18. Средства адаптации для работы с табличными документами. 19. Средства адаптации для подготовки презентаций. 20. Адаптированные документ-камеры. Сканирование документов. 21. Основные принципы использования информационных технологий в экономике. 22. Использование средств информационных технологий для

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
			личного экономического и финансового планирования. 23. Применение средств информационных технологий для управления личными финансами (личным бюджетом.
2.	Раздел 2. Информационные и коммуникационные технологии как средства коммуникации	Защита реферата	1. Перспективы развития адаптивных информационных технологий. 2. Информационная безопасность и защита информации: определения и генезис. 3. Технологии виртуальной реальности в адаптивных задачах. 4. Технологии дополненной реальности в адаптивных задачах. 5. Адаптивные возможности программных и технических средств презентационных технологий. 6. Технологии распознавания текста и обработки файлов. 7. Системы управления контентом. 8. Обзор практик организации дистанционного обучения. 9. Структура и инструментарий учебного курса в ЭИОС РГСУ. 10. Современные технологии передачи электронной информации в Интернет. 11. Технические средства телекоммуникационных технологий. 12. Программные средства телекоммуникационных технологий. 13. Почтовые клиенты: обзор. 14. Технологии работы с электронной почтой. 15. Рассылка документов средствами офисных программ. 16. Системы электронного документооборота. 17. Назначение и сущность технологии телеконференций. 18. Вебинары. Системы обеспечения и проведения вебинаров. 19. Состав технологических операций при проведении телеконференции в режимах on-line и off-line. 20. Использование систем искусственного интеллекта для развития адаптивных информационных технологий.

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 1)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет с оценкой,** который проводится в **письменной** форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера заданий
УК -1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	*1-10*
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	*11-16*
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	*17-27*
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	*28-37*
Всего		37

Тестовые задания

Код контролируемой компетенции: УК-1

1. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.
   Результатом процесса информатизации является создание:
   1. информационного общества;
   2. компьютерного общества;
   3. индустриального общества

   Ответ _____

2. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.
   Тьютор – это:
   1. педагог, на первых этапах обучения, выступает в роли проводника ребенка в образовательное пространство школы;
   2. координатор деятельности психолого-медико-педагогической комиссии;
   3. помощник руководителя образовательного учреждения;
   4. воспитатель в детском образовательном учреждении

   Ответ _____

3. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.
   Когда появились первые программы, позволяющие незрячему пользователю самостоятельно работать на компьютере?
   1. пятидесятые годы прошлого века;
   2. восьмидесятые годы прошлого века;
   3. двухтысячные годы;
   4. 2009-2011 годы

   Ответ _____

4. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.
   Назвать требования к адаптивному тесту

1. сложность последующих заданий повышается;
2. имеются дополнительные вопросы по темам;
3. сложность заданий меняется в зависимости от правильности ответов испытуемого;
4. включение простых понятных заданий

Ответ _____

5. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.
Как называется страница презентации
   1. окно;
   2. слайд;
   3. кадр;
   4. сцена

Ответ _____

6. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.
Коммуникативные технологии общения и доступа к информации глухих и слепоглухих людей включают в себя:
   1. русский жестовый язык и русскую дактильную азбуку;
   2. калькирующую жестовую речь;
   3. сурдоперевод и тифлосурдоперевод;
   4. все ответы верны

Ответ _____

7. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.
Назовите средства современных адаптивных информационных технологий
   1. сурдотехнические средства. Использование слуховых аппаратов и звукоусиливающей аппаратуры;
   2. различные канцелярские принадлежности;
   3. специализированные устройства для людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата;
   4. оборудование для офиса;
   5. тифлотехнические средства.

Ответ _____

8. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.
Назовите программы экранного доступа, которые дают возможность незрячему пользователю работать с любыми прикладными программами наравне со зрячими
   1. SoftMarkerOffice;
   2. Cobra;
   3. МойОфис;
   4. JawsforWindows;
   5. Windoweyes;
   6. MicrosoftOffice

Ответ _____

9. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.
   Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в инклюзивном образовании
   1. поддерживают включение в образование детей с ограниченными возможностями;
   2. используются только для игр;
   3. позволяют преодолевать некоторые барьеры, вызывающие исключение детей с ограниченными возможностями;
   4. ИКТ дополняют другие методы и инструменты очного обучения

   Ответ _____

10. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.
    Информационная культура человека на современном этапе в основном определяется:
    1. совокупностью его умений программировать на языках высокого уровня;
    2. его знаниями основных понятий информатики;
    3. совокупностью его навыков использования прикладного программного обеспечения для создания необходимых документов;
    4. качеством знаний основ компьютерной грамотности;
    5. уровнем понимания закономерностей информационных процессов в природе и обществе;
    6. совокупностью технических навыков взаимодействия с компьютером;
    7. способностью эффективно и своевременно использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении задач практической деятельности;
    8. умение адекватно формулировать свою потребность в информации;
    9. эффективно осуществлять поиск нужной информации во всей совокупности информационных ресурсов;
    10. его знаниями основных видов программного обеспечения и пользовательских характеристик компьютера
    11. перерабатывать информацию и создавать качественно новую.

    Ответ _____

Код контролируемой компетенции: УК-4

11. Прочитайте текст и установите последовательность
    Как включить программу чтения с экрана:
    1. В меню "Инструменты" выберите «Настройки специальных возможностей».
    2. Чтобы закрыть диалоговое окно, нажмите клавишу Ввод.
    3. С помощью клавиши Tab перейдите к флажку «Включить программу чтения с экрана» и установите его.
    4. Откройте меню "Инструменты".

    Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

12. Прочитайте текст и установите соответствие
    Существует несколько основных форм ИКТ, используемых в инклюзивном образовании. К каждой позиции, данной в левом столбце I, подберите соответствующую позицию из правого столбца II

I	II
А) устройства, направленные на усиление, поддержку или улучшение функциональных возможностей людей с ограниченными возможностями здоровья): клавиатуры со специальными возможностями, слуховые аппараты, устройства для чтения с экрана;	1. доступные
Б) видеоматериалы с субтитрами и система доступной цифровой информации	2. стандартные технологии
В) в них входят: веб-браузеры, компьютеры, текстопроцессоры, мобильные телефоны со встроенными функциями настройки для лиц с ОПФР	3. вспомогательные технологии

Таблица для заполнения

А	Б	В

13. Прочитайте текст и установите соответствие
    К каждой позиции, данной в левом столбце I, подберите соответствующую позицию из правого столбца II

I	II
А) библиотека для всех практических целей, но библиотека без стен — или физических книг	1) электронная библиотека
Б) информационная система, включающая упорядоченную коллекцию разнородных электронных документов, снабжённая средствами навигации и поиска	2) цифровая библиотека
В) фонд книг, учебных и методических пособий, видеофильмов, звукозаписей, компьютерных	3) виртуальная библиотека
Г) библиотека цифровых ресурсов. Точнее цифровой сервис для хранения и выдачи упорядоченных цифровых ресурсов	4) медиатека

Таблица для заполнения

А	Б	В	Г

14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
    Дистанционные образовательные технологии – это…?
    Ответ _____

15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
    Информационно-поисковая система – это…?
    Ответ _____

16. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
    Использование адаптивных ИКТ – это…?
    Ответ _____

Код контролируемой компетенции: УК-9

17. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

России первый экспериментальный опыт совместного обучения детей и нарушенным развитием появляется в:

1. 60-ые г.г. XX в.;
2. 90-ые г.г. XX в.;
3. 70-ые г.г. XX в.

Ответ _____

18. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.
К специальным образовательным условиям для всех категорий детей с ОВЗ и инвалидностью относится:
    1. создание в образовательных учреждениях безбарьерной среды;
    2. материально-техническое (включая архитектурное) обеспечение, кадровое, информационное, программно-методическое обеспечение образовательного и воспитательного процесса, психолого-педагогическое сопровождение детей с ОВЗ и инвалидностью;
    3. индивидуальный образовательный маршрут ребенка с ОВЗ и инвалидностью;
    4. пандусы, специальные лифты, специально-оборудованные учебные места, специализированное учебное, реабилитационное, медицинское оборудование

Ответ _____

19. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.
К какой категории детей, в соответствии с законодательством РФ, относятся дети, для обучения которых необходимо создавать специальные условия
    1. дети с отклонениями в развитии;
    2. аномальные дети;
    3. дети с ограниченными возможностями здоровья;
    4. дети с особенностями

Ответ _____

20. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.
К методам педагогического изучения детей с ОВЗ и инвалидностью не относится:
    1. энцефалография;
    2. анализ работ;
    3. беседа;
    4. педагогическое наблюдение

Ответ _____

21. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.
Отношения педагога и ученика с ОВЗ и инвалидностью должны строиться:
    1. с учетом возрастных особенностей;
    2. на принципе оберегания;
    3. на основе сотрудничества и эмпатии

Ответ _____

22. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

К ключевым компетенциям выпускника с ОВЗ и инвалидностью не относятся:

1. коммуникация
2. умения проводить операции с числами
3. навыки работы в команде
4. уступчивость

Ответ _____

23. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Совместное обучение и воспитание детей, имеющих ОВЗ, с их нормально развивающимися сверстниками подразумевает:

1. инклюзия;
2. интеракция;
3. индивидуализация

Ответ _____

24. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Инклюзия, то есть «включённое образование», предусматривающее включение ребёнка с ОВЗ в одну образовательную среду с нормально развивающимися сверстниками - это:

1. групповая интеграция;
2. образовательная интеграция;
3. коммуникация

Ответ _____

25. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.

Социальная интеграция должна быть обеспечена

1. всем без исключения детям с нарушениями в развитии;
2. только детям с нарушениями развития в младшем школьном возрасте;
3. детям, обучающимся только в специальных учреждениях

Ответ _____

26. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Содержание обучения – это…?

Ответ _____

27. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Адаптивные информационные технологии – это…?

Ответ _____

Код контролируемой компетенции: ОПК-4

28. Прочитайте текст и установите последовательность

В работе информационной системы можно выделить следующие последовательные этапы:

1. Накопление и систематизация данных - организация такого их размещения, которое обеспечивало бы быстрый поиск и отбор нужных сведений, методи-

ческое обновление данных, защита их от искажений, потери, деформирование целостности и др.

2. Отображение данных - представление их в форме, пригодной для восприятия человеком.
3. Зарождение данных - формирование первичных сообщений, которые фиксируют результаты определенных операций, свойства объектов и субъектов управления, параметры процессов, содержание нормативных и юридических актов и т.п.
4. Обработка данных - процессы, в следствии которых на основании прежде накопленных данных формируются новые виды данных: обобщающие, аналитические, рекомендательные, прогнозные.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

29. Прочитайте текст и установите последовательность

Для создания онлайн-документа в текстовом редакторе Google–документы необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Нажать на окно «Пустой файл» в верхнем левом углу или выбрать любой шаблон документа — например, «Резюме», «Письмо», «Брошюра».
2. Перейти на главную страницу «Google Документов».
3. Кликнуть кнопку «Создать» в левом верхнем углу и выбрать «Google Документы» — пустой файл или шаблон.
4. Открыть браузер.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

30. Прочитайте текст и установите последовательность

Для выполнения процедуры поиска документа с использованием поисковой системы необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Выбрать тип поиска (поиск по ключевым словам, по картинке и т.д.).
2. Ввести запрос в поисковую строку.
3. Выбрать поисковую систему.
4. Открыть браузер.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

31. Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между основными структурными элементами графической блок схемы алгоритма в первом столбце, и их описанием из второго столбца.

I	II
А) Действие	1.Символ отображает решение или функцию переключательного типа, имеющую один вход и ряд альтернативных выходов
Б)Вопрос (условие или решение)	2. Символ отображает функцию обработки данных любого вида
В) Цикл	3.Символ отображает данные, носитель данных не определён.
Г) Данные (ввод-вывод)	4. Символ, состоящий из двух частей, отображает начало и конец цикла.

Таблица для заполнения

А	Б	В	Г

32. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

MicrosoftOfficeExcel- это популярные электронные таблицы. обычно, программируя для этой программы, преследуют такие цели:(перечислите и обоснуйте)

Ответ _____

33. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

К базовым информационным процессам относятся следующие процедуры:

1. поиск
2. извлечение
3. сбор
4. анализ
5. обработка
6. хранение
7. систематизация,
8. передача
9. кодирование
10. шифрование
11. интерпретация
12. визуализация.

Ответ _____

Обоснование _____

34. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Дистанционное обучение – это …

1. комплекс образовательных услуг, предоставляемых с помощью специализированной информационно-образовательной среды, базирующейся на средствах обмена учебной информацией на расстоянии
2. целенаправленный педагогический процесс организации и стимулирования активной учебно-познавательной деятельности учащихся по овладению знаниями, умениями и навыками
3. комплекс образовательных услуг
4. форма организации процесса обучения, основным принципом которой является принцип свободы выбора

Ответ _____

Обоснование _____

35. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Современные _____ сочетают высокую точность и качество изображения двумерных и трехмерных (рельефных) географических, геодезических, геологических, метеорологических и прочих карт и огромную справочную информацию в электронном виде (бд).

1. геоинформационные системы
2. поисковики
3. информационные системы

4. антивирусы

Ответ _____

Обоснование _____

36. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Многозадачная операционная система - это …

1. графическая оболочка
2. операционная система, управляющая распределением ресурсов вычислительной системы между приложениями
3. неграфическая операционная система
4. система, содержащая множество программ

Ответ _____

Обоснование _____

37. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Информатика – это …

1. наука о информации
2. комплексная, техническая наука, которая систематизирует приемы создания, сохранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники, а также принципы функционирования этих средств и методы управления ними
3. теоретическая наука
4. практическая наука

Ответ _____

Обоснование _____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоениеобучающимся дисциплины (модуля)предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных исполь-

зуемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт TimesNewRoman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее напи-

санием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура TimesNewRoman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт TimesNewRoman.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практическогозадания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Ознакомиться с темой и целью задания;
2. Изучить правила и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Написание курсовой работы

Курсовая работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;

- основную часть, состоящую из двух или трех глав;
- заключение, включающее выводы и описание перспектив дальнейшего развития темы работы;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- справку о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований в системе «Антиплагиат» (результат, необходимый для допуска к защите курсовой работы: **не менее 65% авторского текста).**

Содержание курсовой работы должно соответствовать названию темы.

Курсовая работа должна быть написана с соблюдением норм русского литературного языка. Текст работы должен соответствовать научному стилю речи.

При написании работы от обучающегося требуется корректно использовать научную терминологию, соблюдать логическую последовательность в процессе аргументации.

Объем курсовой работы должен составлять **20–25 страниц текста**. Текст работы печатается через 1,5 интервал (27-30 строк на странице) и через 1 интервал (ссылки и сноски) шрифтом TimesNewRoman, размером 14 (основной текст), 12 – текст в ссылках, сносках и таблицах. Размер левого поля 30 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм. Текст работы выравнивается по ширине.

При исчислении требуемого количества страниц в курсовой работе в её объем не включаются:

- страница с титульным листом;
- страница с «Содержанием»;
- страницы, на которых размещены только иллюстрации, таблицы и относящиеся к ним пояснения;
- приложения.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

Тема лекционного занятия:Особенности современных адаптивных информационных технологий

Цели занятия:Сформировать знания и умения в области современных адаптивных информационных технологий для решения прикладных задач

Методы и средства обучения, основные методические приемы:Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Новые задачи педагогических коллективов в работе с обучающимся, относящимся к разным категориям лиц с ограниченными возможностями здоровья: создание атмосферы заинтересованности каждого обучающегося в работе группы; использование в ходе учебы дидактического материала и специальных устройств, наиболее доступных и значимых видов и форм учебного содержания.

Тема лекционного занятия:Использование адаптированной компьютерной техники

Цели занятия:Сформировать знания и умения применять программное обеспечение наиболее распространенных вариантов доступа к инклюзивному образованию

Методы и средства обучения, основные методические приемы:Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Осуществление вызова на мобильный телефон через образовательную сеть «мобильное образование» или «m-обучение». Требование совместимости конкретной ассистивной технологии, например, слухового аппарата или других средств с мобильным телефоном. Специальные компьютерные учебные программы.

Тема лекционного занятия:Дистанционные образовательные технологии

Цели занятия:Получение представления о современном состоянии и структуре рынка адаптивных информационных ресурсов и технологий для осуществления коммуникаций при использовании дистанционных технологий

Методы и средства обучения, основные методические приемы:Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Дистанционные образовательные технологии: проблемы, возможности, перспективы развития. Электронное обучение. Интернет курсы. Интернет тестирование. Интернет олимпиады. Использование адаптивных технологий в учебном процессе.

Тема лекционного занятия:Технические и программные средства телекоммуникационных технологий

Цели занятия:Получение представления об использовании современных технических и программных средств телекоммуникации

Методы и средства обучения, основные методические приемы:Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Понятие осовременныхтехнических и программных средствах телекоммуникации.Технические средства создания электронных документов.Технологии распознавания текста и обработки файлов.

П.2.3. Методические материалы к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

Тема занятия:Особенности современных адаптивных информационных технологий

Цели занятия:Раскрыть сущность использования адаптивных информационных технологий

Формы практических заданий:дискуссии; аналитическое задание, практическая работа.

Вопросы к обсуждению:

1. Поиск информации.
2. Поисковые системы.
3. Правила формирования поисковых запросов.
4. Организация хранения файлов на дисках.
5. Резервное копирование данных.
6. Облачное хранение данных

Пример аналитического задания:

Провести анализ средств адаптации компьютерной техники (составить таблицу, построить диаграммы).

Пример практического задания:

С помощью адаптированной компьютерной техники (по нозологиям) выполнить:

а) поиск заданной информации в файловой системе и в сети Интернет;

б) копирование, перемещение, удаление и восстановление файлов;

в) копирование и вставку данных;

г) ввод данных (текстовые и табличные данные), вывод данных на печать;

д) настройку параметров операционной системы, прикладных программ (программ обработки текстовых и табличных данных, программ подготовки презентаций).

Тема занятия:Использование адаптированной компьютерной техники

Цели занятия:Сформировать представление об использовании адаптированной компьютерной техники для выполнения базовых информационных процессов

Формы практических заданий: дискуссии; аналитическое задание, практическая работа.

Вопросы к обсуждению:

1. Средства автоматизации работы с текстовыми данными.
2. Совместная работа с текстовыми документами.
3. Защита текстовых документов.
4. Средства анализа больших данных.
5. Автоматизация работы с электронными таблицами.
6. Совместная работа с табличными документами.
7. Защита табличных документов.
8. Сравнительная характеристика текстовых процессоров.
9. Сравнительная характеристика табличных процессоров.

Пример аналитического задания:

Провести анализ использования информационных технологий в профессиональной и научно-исследовательской деятельности пользователями с ограниченными возможностями здоровья.

Пример практического задания:

1. Задачи на обработку текстовых данных по предметной области, связанной с профессиональной деятельностью, с применением адаптированных средств.

2. Задачи на обработку табличных данных по предметной области, связанной с профессиональной деятельностью, с применением адаптированных средств.

3. Задачи по практической работе с библиографическими и реферативными базами данных.

Тема занятия:Дистанционные образовательные технологии

Цели занятия: Раскрыть возможности и сущность использованияДОТ

Формы практических заданий: дискуссии; аналитическое задание, практическая работа.

Вопросы к обсуждению:

1. Преимущества и недостатки дистанционных образовательных технологий.
2. Средства дистанционных образовательных технологий.
3. Сравнительная характеристика систем управления образовательным контентом.

Пример практического задания:

С помощью адаптационных средств разместить в указанный преподавателем раздел плана занятий учебного курса в электронной информационно-образовательной среде РГСУ материалы текущего и рубежного контроля по разделу.

Тема занятия:Технические и программные средства телекоммуникационных технологий

Цели занятия:Получение представления об использовании современных технических и программных средств телекоммуникации

Формы практических заданий: дискуссии; аналитическое задание, практическая работа.

Вопросы к обсуждению:

1. Адаптивные способы работы в текстовых процессорах.
2. Адаптивные способы работы в табличных процессорах.
3. Адаптивные возможности программ создания презентаций.
4. Адаптивные возможности обработки графической информации.

Пример аналитического задания:

Провести анализ состава и характеристик технических и программных средств телекоммуникационных технологий.

Пример практического задания:

Изучить и продемонстрировать средства адаптации информационного обмена (формы обратной связи, сообщения, форумы) официального сайта РГСУ, электронной информационно-образовательной среды РГСУ.

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
Раздел 1. Основы современных адаптивных информационных технологий	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка реферата

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 2. Информационные и коммуникационные технологии как средства коммуникации	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка реферата

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Понятие «доступные ИКТ» как весь спектр ассистивных и основных технологий и форматов.
2. Состав «доступных ИКТ».
3. Базовые технологии (компьютеры и мобильные телефоны, содержащие встроенные специальные возможности);
4. Ассистивные технологии. Слуховые аппараты.
5. Программы чтения с экрана, адаптивные клавиатуры);
6. Форматы доступа (HTML-доступ, книги DAISY (информационная система цифрового доступа) и т.д.)
7. Прикладное программное обеспечение ассистивных технологий.
8. Совместимость слухового аппарата или других средств с мобильным телефоном.
9. Просмотр веб-сайта с помощью «программы чтения с экрана».
10. Использование альтернативных средств коммуникации.

Перечень тем рефератов к Разделу 1:

1. Интеграция ИКТ в инклюзивное образование.
2. Многоязычие: ключ к инклюзивному образованию в условиях информатизации общества.
3. Компьютеры и программное обеспечение: встроенные специальные возможности.
4. Мобильные телефоны: встроенные специальные возможности.
5. Слуховые аппараты: виды и характеристики.
6. Программы чтения с экрана.
7. Адаптивные клавиатуры.
8. HTML-доступ, книги DAISY.
9. Информационная система цифрового доступа.
10. Информационный рынок: определение, становление, современное состояние.
11. Современные экономические условия информатизации российского общества.
12. Современные социальные условия информатизации российского общества.
13. Современные культурные условия информатизации российского общества.
14. Роль библиотек в построении образования информационного общества.
15. Программные технологии Интернет-телефонии.
16. Аппаратные технологии Интернет-телефонии.
17. Средства адаптации для работы с текстовыми документами.
18. Средства адаптации для работы с табличными документами.
19. Средства адаптации для подготовки презентаций.
20. Адаптированные документ-камеры. Сканирование документов.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Дистанционные образовательные технологии: проблемы, возможности, перспективы развития.
2. Понятие электронного обучения.
3. Зарегистрироваться в Российской Научной электронной библиотеке.
4. Изучить «Руководство пользователя» Российской Научной электронной библиотеки (http://elibrary.ru/manual_elibrary_for_user.pdf).
5. Настроить свой персональный профиль. Изучить работу поисковой системы.
6. Роль сетевых технологий в формировании современной информационной среды.
7. Создание безбарьерной среды с использованием ИКТ в условиях образования учащихся с особыми образовательными потребностями.
8. Интернет курсы.
9. Интернет тестирование.
10. Интернет олимпиады.
11. Использование адаптивных технологий в учебном процессе
12. Информационный рынок: определение, становление, современное состояние. Рынок адаптивной образовательной информации.
13. Телекоммуникационные технологии: этапы эволюции.
14. Определение понятий «электронная библиотека», «цифровая библиотека», «виртуальная библиотека», «медиатека».
15. Объективные предпосылки создания и этапы развития электронных библиотек.

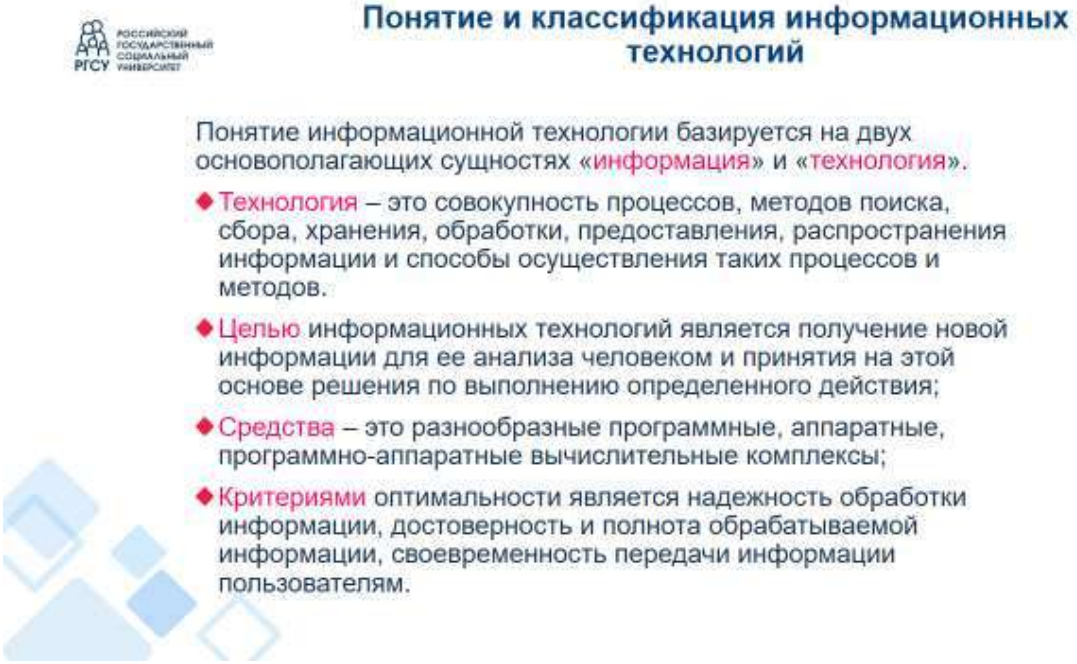
Перечень тем рефератов к Разделу 2:

1. Перспективы развития адаптивных информационных технологий.
2. Информационная безопасность и защита информации: определения и генезис.
3. Технологии виртуальной реальности в адаптивных задачах.
4. Технологии дополненной реальности в адаптивных задачах.
5. Адаптивные возможности программных и технических средств презентационных технологий.
6. Технологии распознавания текста и обработки файлов.
7. Системы управления контентом.
8. Обзор практик организации дистанционного обучения.
9. Структура и инструментарий учебного курса в ЭИОС РГСУ.
10. Современные технологии передачи электронной информации в Интернет.
11. Технические средства телекоммуникационных технологий.
12. Программные средства телекоммуникационных технологий.
13. Почтовые клиенты: обзор.
14. Технологии работы с электронной почтой.
15. Рассылка документов средствами офисных программ.
16. Системы электронного документооборота.
17. Назначение и сущность технологии телеконференций.
18. Вебинары. Системы обеспечения и проведения вебинаров.
19. Состав технологических операций при проведении телеконференции в режимах on-line и off-line.
20. Использование систем искусственного интеллекта для развития адаптивных информационных технологий.

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Основы современных адаптивных информационных технологий.

Тема 1.1. Особенности современных адаптивных информационных технологий.



Тема 1.2. Использование адаптированной компьютерной техники.

РАЗДЕЛ 2. Информационные и коммуникационные технологии как средства коммуникации.

Тема 2.1. Дистанционные образовательные технологии.

Тема 2.2. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий.

АДАПТИВНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- признаки интеллектуальных систем адаптивного обучения:
- - возможность создавать автоматизированные процессы, которые сокращают количество ручных процессов обучения;
- - возможность создавать последовательную прогрессию навыков и компетенций;
- - возможность использовать комбинации контрольных, диагностических и формирующих оценок для более оперативной и непрерывной оценки, возможность собирать, вычислять и оценивать данные;
- - способность самоорганизовывать информацию и данные в результате умозаключений для формирования постоянной и устойчивой обратной связи в цикле преподавания и обучения.

АДАПТИВНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- четыре типа и варианта систем адаптивного обучения:

адаптивные системы на основе машинного обучения;	усовершенствованные алгоритмические адаптивные системы;
адаптивные системы на основе правил;	адаптивные системы на основе дерева решений.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

_____В.В. Леонов

19 февраля 2025 года.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол №6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки
канд. ист. наук _____ В.В. Леонов

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 9
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 13
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 13
3.1.1. Основная литература 13
3.1.2. Дополнительная литература 14
3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 16
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 17
3.3.1. Средства информационных технологий 17
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 17
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 17
3.4. Образовательные технологии 18
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 18
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 19
Приложение 1. 20
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 20
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 20
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 27
Приложение 2. 38
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 38
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 38
П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 46
П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 54
П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 59
П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 67

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися образовательных организаций высшего образования знаний, умений и навыков, необходимых для их становления (далее – вуз) в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Изучением дисциплины (модуля) достигается понимание обучающимися необходимости подготовки граждан Российской Федерации к военной службе, воспитание любви к Родине, чувства патриотизма, готовности к защите Отечества и формирование первичных умений и навыков для подготовки обучающихся к военной службе.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Приобретение понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (далее – ВС РФ), раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ.
2. Формирование высокого общественного сознания и воинского долга, воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота.
3. Овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих, навыками строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знает основы и правила обеспечения безопасности жизнедеятельности, классификацию опасных и вредных факторов среды обитания человека, правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности	**Знать:** основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, хими-
	УК-8.2 Осуществляет оперативные действия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов	
	УК-8.3 Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельно-	

	сти, адекватно реагирует на возникновение чрезвычайных ситуаций и предотвращает негативные последствия для сохранения природной среды	ческом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно- технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы; **Уметь:** правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов; **Владеть:** строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия;

		навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**68**		**68**		
Лекционные занятия	26		26		
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	42		42		
из них: в форме практической подготовки					
Консультации					
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**31**		**31**		
Контроль промежуточной аттестации	**9**		**9**		
Форма промежуточной аттестации	*Зачет с оценкой*		*Зачет с оценкой*		
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**		**108**		

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов		
	Всего	**стоя-тель-ная ра-**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**

			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 2)							
Раздел 1. Военно-политическая подготовка	**12**	**4**	**8**	**4**		**4**	
Тема 1.1. Геополитическое положение России в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны	6	2	4	2		2	
Тема 1.2. Цели, задачи и принципы военно-политической работы. Направления, формы, средства и методы военно-политической работы в ВС РФ. Организация военно-политической подготовки в подразделении, требования руководящих документов	6	2	4	2		2	
Раздел 2. Правовая подготовка	**9**	**3**	**6**	**4**		**2**	
Тема 2.1. Военная доктрина РФ. Правовые основы государственной политики России в области ядерного сдерживания	3	1	2	2			
Тема 2.2. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы	6	2	4	2		2	
Раздел 3. Общевоинские уставы ВС РФ	**10**	**2**	**8**	**2**		**6**	
Тема 3.1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание	5	1	4	2		2	
Тема 3.2. Внутренний порядок и суточный наряд. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы	5	1	4			4	
Тема 3.3.							
Раздел 4. Строевая подготовка	**6**	**2**	**4**	**2**		**2**	
Тема 4.1. Строевые приемы и движение без оружия	6	2	4	2		2	
Раздел 5. Огневая подготовка из стрелкового оружия	**20**	**6**	**14**			**14**	
Тема 5.1. Основы и правила стрельбы, приемы и способы ведения огня из стрелкового оружия	3	1	2			2	
Тема 5.2. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат	9	3	6			6	
Тема 5.3. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия	8	2	6			6	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов						
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**				
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 6. Основы тактики общевойсковых подразделений	**15**	**5**	**10**	**6**		**4**	
Тема 6.1. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи	3	1	2	2			
Тема 6.2. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ	3	1	2	2			
Тема 6.3. Основы общевойскового боя	3	1	2	2			
Тема 6.4. Основы инженерного обеспечения и связи	3	1	2			2	
Тема 6.5. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника	3	1	2			2	
Раздел 7. Радиационная, химическая и биологическая защита	**9**	**3**	**6**	**2**		**4**	
Тема 7.1. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие	3	1	2	2			
Тема 7.2. Средства, приемы и способы радиационной, химической и биологической защиты	6	2	4			4	
Раздел 8. Военная топография	**6**	**2**	**4**	**2**		**2**	
Тема 8.1. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам	3	1	2	2			
Тема 8.2. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказание по карте	3	1	2			2	
Раздел 9. Основы военно-медицинской подготовки	**12**	**4**	**8**	**4**		**4**	
Тема 9.1. Медицинское обеспечение войск (сил). Организация медицинского обеспечения воинских формирований тактического звена.	6	2	4	2		2	
Тема 9.2. Первая помощь при ранениях, травмах на поле боя. Средства оказания первой помощи. Эвакуация раненых.	6	2	4	2		2	
Контроль промежуточной аттестации	**9**						

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов						
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками				
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*
(час)							
Общий объем, часов	**108**	**31**	**68**	**26**		**42**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Тема 1.1. Геополитическое положение России в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны

Перечень изучаемых элементов содержания

Современная геополитическая ситуация и положение России в современном мире. Новые тенденции и особенности развития современных международных отношений. США, НАТО и их союзники главные источники международной опасности. Специальная военная операция - ответ России на глобальные угрозы Запада суверенитету и безопасности России. Место и роль России в многополярном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации.

Тема 1.2. Цели, задачи и принципы военно-политической работы. Направления, формы, средства и методы военно-политической работы в ВС РФ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Цели, задачи и принципы военной подготовки. Воспитание любви к Родине, чувства патриотизма, готовности к защите Отечества - приоритетное направление государственной политики. Всесторонняя подготовка граждан Российской Федерации к военной службе, повышение престижа военной службы. Направления, формы, средства и методы военно-политической работы. Организация военно-политической подготовки в подразделении, требования руководящих документов.

РАЗДЕЛ 2. ПРАВОВАЯ ПОДГОТОВКА

Тема 2.1. Военная доктрина РФ. Правовые основы государственной политики России в области ядерного сдерживания

Перечень изучаемых элементов содержания

Военная доктрина-организационно-правовая основа военной политики и законодательства России Понятие, структура, основные положения содержания Военной доктрины Россий-

ской Федерации. Военные опасности и военные угрозы Российской Федерации. Основные задачи Российской Федерации по сдерживанию и предотвращению военных конфликтов. Основные задачи Вооруженных Сил, других войск и органов в мирное время. Основы государственной политики Российской Федерации в области ядерного сдерживания. Условия перехода РФ к применению ядерного оружия.

Тема 2.2. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы

Перечень изучаемых элементов содержания

Правовая основа воинской обязанности и военной службы. Понятие военной службы, ее виды и их характеристики. Структура военного законодательства Российской Федерации и основные положения законодательства Российской Федерации о воинской обязанности и военной службе. Содержание воинской обязанности. Правовое положение военнослужащих и порядок прохождения военной службы. Обязанности граждан по воинскому учету.

РАЗДЕЛ 3. ОБЩЕВОИНСКИЕ УСТАВЫ ВС РФ

Тема 3.1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание

Перечень изучаемых элементов содержания

Структура, требования и основное содержание общевоинских уставов. Права военнослужащих. Общие обязанности военнослужащих. Воинские звания. Единоначалие. Начальники и подчиненные. Старшие и младшие. Приказ и приказание. Порядок отдачи и выполнение приказа. Воинская вежливость и воинская дисциплина военнослужащих.

Тема 3.2. Внутренний порядок и суточный наряд

Перечень изучаемых элементов содержания

Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Суточный наряд роты, его предназначение, состав. Дневальный, дежурный по роте. Развод суточного наряда. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Обязанности разводящего, часового.

Перечень изучаемых элементов содержания

РАЗДЕЛ 4. СТРОЕВАЯ ПОДГОТОВКА

Тема 4.1. Строевые приемы и движение без оружия

Перечень изучаемых элементов содержания

Строй и его элементы. Виды строя. Сигналы для управления строем. Команды и порядок их подачи. Обязанности командиров, военнослужащих перед построением и в строю. Строевой расчет. Строевая стойка. Выполнение команд: "Становись", "Равняйсь", "Смирно", "Вольно", "Заправиться". Повороты на месте. Строевой шаг. Движение строевым шагом. Движение строевым шагом в составе подразделения. Повороты в движении. Движение в составе взвода. Управление подразделением в движении.

РАЗДЕЛ 5. ОГНЕВАЯ ПОДГОТОВКА ИЗ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ

Тема 5.1. Основы и правила стрельбы, приемы и способы ведения огня из стрелкового оружия

Перечень изучаемых элементов содержания

Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Цель и задачи огневой подготовки. Ос-

новы внутренней и внешней баллистики. Явление выстрела и его периоды. Отдача оружия. Прочность и живучесть ствола. Начальная скорость полета пули. Элементы траектории выстрела. Способы определения дальности до цели. Правильное прицеливание и ошибки при прицеливании. Основы и правила стрельбы, приемы и способы ведения огня из стрелкового оружия. Выбор вида, режима, способа ведения и момента открытия огня. Исходные установки для стрельбы. Корректировка огня.

Тема 5.2. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат

Перечень изучаемых элементов содержания

Назначение, состав, боевые свойства, материальная часть и порядок неполной разборки и сборки АК-74 (РПК -74). Назначение, состав, боевые свойства и порядок неполной разборки сборки пистолета ПМ и СВД. Назначение, состав, боевые свойства РПГ-7. Назначение, боевые свойства и материальная часть ручных гранат. Выполнение неполной разборки и сборки АК-74 (РПК-74) и подготовка их к боевому применению. Выполнение неполной разборки и сборки пистолета ПМ и подготовка его к боевому применению. Снаряжение магазинов и подготовка ручных гранат к боевому применению.

Тема 5.3. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия

Перечень изучаемых элементов содержания

Проверка знаний требований безопасности при организации и проведении стрельб и мер безопасности при обращении со стрелковым оружием. Основные положения курса стрельб из стрелкового оружия. Порядок выполнения упражнения учебных стрельб. Выполнение подготовительных упражнений в изготовке для стрельбы и производстве выстрела в электронном тире. Выполнение учебных стрельб из пневматического и (или) мелкокалиберного оружия в стрелковой галерее тира РГСУ.

РАЗДЕЛ 6. ОСНОВЫ ТАКТИКИ ОБЩЕВОЙСКОВЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

Тема 6.1. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи

Перечень изучаемых элементов содержания

Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Назначение, структура мотострелковых и танковых подразделений сухопутных войск и отдельных родов войск (РВСН и ВДВ) их задачи в бою. Боевое предназначение входящих в них подразделений.

Тема 6.2. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ

Перечень изучаемых элементов содержания

Тактико-технические характеристики основных образцов вооружения и техники видов и родов войск Вооруженных Сил Российской Федерации. Вооружение и боевая техника мотострелкового взвода (отделения).

Тема 6.3. Основы общевойскового боя

Перечень изучаемых элементов содержания

Сущность современного общевойскового боя, его характеристики и виды. Основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя. Способы ведения современного общевойскового боя и средства вооруженной борьбы.

Назначение, классификация беспилотных летательных аппаратов (бпла) и способы противодействия им.

Тема 6.4. Основы инженерного обеспечения и связи

Перечень изучаемых элементов содержания

Цели и основные задачи инженерного обеспечения частей и подразделений. Назначение, классификация инженерных боеприпасов, инженерных заграждений и их характеристики. Полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, ход сообщения, укрытия, убежища. Обеспечение бесперебойной связи важнейшее условие непрерывного управления войсками. Виды и средства связи, применяемые в подразделениях тактического звена.

Тема 6.5. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника

Перечень изучаемых элементов содержания

Организация, вооружение, боевая техника подразделений мотопехотного батальона (мпб) роты (мпр) и танкового батальона (тб) роты (тр) армии США. Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии Германии (НАТО).

РАЗДЕЛ 7. РАДИАЦИОННАЯ, ХИМИЧЕСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

Тема 7.1. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие

Перечень изучаемых элементов содержания

Ядерное оружие. Средства применения. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения. Химическое оружие. Отравляющие вещества (ОВ), их назначение, классификация и воздействие на организм человека. Боевые состояния, средства применения, признаки применения ОВ, их стойкость на местности. Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие. Средства применения, внешние признаки применения. Зажигательное оружие. Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него.

Тема 7.2. Средства, приемы и способы радиационной, химической и биологической защиты

Перечень изучаемых элементов содержания

Цель, задачи и мероприятия РХБ защиты. Мероприятия специальной обработки: дегазация, дезактивация, дезинфекция, санитарная обработка. Цели и порядок проведения частичной и полной специальной обработки. Технические средства и приборы радиационной, химической и биологической защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Подгонка и техническая проверка средств индивидуальной защиты.

РАЗДЕЛ 8. ВОЕННАЯ ТОПОГРАФИЯ

Тема 8.1. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.

Перечень изучаемых элементов содержания

Местность как элемент боевой обстановки. Способы ориентирования на местности без карты. Способы измерения расстояний. Движение по азимутам.

Тема 8.2. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказание по карте.

Перечень изучаемых элементов содержания

Геометрическая сущность, классификация и назначение топографических карт. Определение географических и прямоугольных координат объектов по карте. Целеуказание по карте.

РАЗДЕЛ 9. ОСНОВЫ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Тема 9.1. Медицинское обеспечение войск (сил). Организация медицинского обеспечения воинских формирований тактического звена.

Перечень изучаемых элементов содержания

Медицинское обеспечение - как вид всестороннего обеспечения войск. Обязанности и оснащение должностных лиц медицинской службы тактического звена в бою.

Тема 9.2. Первая помощь при ранениях, травмах на поле боя.

Перечень изучаемых элементов содержания

Общие правила оказания самопомощи и взаимопомощи. Первая помощь при ранениях и травмах. Первая помощь при поражении отравляющими веществами, бактериологическими средствами. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь военнослужащим в условиях военного времени, ведения военных (боевых) действий, а также правила ее оказания (алгоритм и содержание мероприятий) в соответствии с приказом Министра обороны Российской Федерации от 9 декабря 2022 г. № 760. Предназначение и комплектация аптечек, медицинских сумок и медицинских комплектов для оказания первой помощи. Виды и состав армейских аптечек. Эвакуация раненых с поля боя в тыл. Алгоритм эвакуационных действий по зонам. Средства эвакуации.

Перечень изучаемых элементов содержания

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Тактическая подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 272 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698717. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4190-4 (Ч. 1). – ISBN 978-5-9275-4189-8. – Текст : электронный.

2. Араев, С. И. Военное ориентирование на местности : учебное пособие / С. И. Араев, Р. Н. Нурулин. — Москва : МАИ, 2021. — 83 с. — ISBN 978-5-4316-0853-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/207407. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Араев, С. И. Порядок прохождения военной службы и организация правового воспитания военнослужащих : учебное пособие / С. И. Араев, Ю. Н. Забнин. — Москва : МАИ, 2021. — 78 с. — ISBN 978-5-4316-0822-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/207410. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Денисенко, С. Н. Военная топография: учебное пособие / С. Н. Денисенко, А. М. Хрусталев, И. Г. Штеренберг. — Санкт-Петербург : СПбГТИ (ТУ), 2023. — 131 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/353837. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Денисенко, С. Н. Радиационная, химическая и биологическая защита : учебное пособие / С. Н. Денисенко, А. М. Хрусталев, И. Г. Штеренберг. — Санкт-Петербург : СПбГТИ (ТУ), 2023. — 163 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/3538 13. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Основы военной подготовки : учебное пособие / С. Н. Денисенко, А. Ю. Смирнов, А. М. Хрусталев, И. Г. Штеренберг. — Санкт-Петербург : СПбГТИ (ТУ), 2023. — 779 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/353828. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Основы медицинского обеспечения: учебное пособие / С. Н. Денисенко, А. Ю. Смирнов, А. М. Хрусталев, И. Г. Штеренберг. — Санкт-Петербург: СПбГТИ (ТУ), 2023. — 152 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/353825. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Смирнов, А. Ю. Военно-политическая подготовка. Россия в современном мире : учебное пособие / А. Ю. Смирнов, А. М. Хрусталев, И. Г. Штеренберг. — Санкт-Петербург : СПбГТИ (ТУ), 2023. — 71 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/370865. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Смирнов, А. Ю. Правовая подготовка. Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы : учебное пособие / А. Ю. Смирнов, А. М. Хрусталев, И. Г. Штеренберг. — Санкт-Петербург : СПбГТИ (ТУ), 2023. — 86 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/370868. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Хрусталев, А. М. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации : учебно-методическое пособие / А. М. Хрусталев, А. Ю. Смирнов, И. Г. Штеренберг. — Санкт-Петербург : СПбГТИ (ТУ), 2024. — 159 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/385031. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Хрусталев, А. М. Строевая подготовка : учебно-методическое пособие / А. М. Хрусталев, И. Г. Штеренберг. — Санкт-Петербург : СПбГТИ (ТУ), 2023. — 59 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/353831. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Туркот, Ю. В. Военно-инженерная подготовка : учебное пособие : [16+] / Ю. В. Туркот ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2023. – 198 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=713490. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4542-1. – Текст : электронный.

2. Борисов, А. Г. Общевоенная подготовка : учебное пособие : в 3 частях : [16+] / А. Г. Борисов, О. В. Ященко ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2023. – Часть 3. – 350 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=713462. – ISBN 978-5-9275-4449-3 (ч. 3). – ISBN 978-5-9275-4191-1. – Текст : электронный.

3. Общевоенная подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 416 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698716. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4192-8 (Ч. 1). – ISBN 978-5-9275-4191-1. – Текст : электронный.

4. Основы военной подготовки : учебное пособие / С. Н. Денисенко, А. Ю. Смирнов, А. М. Хрусталев, И. Г. Штеренберг. — Санкт-Петербург : СПбГТИ (ТУ), 2023. — 779 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/353828. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Борисов, А. Г. Общевоенная подготовка : учебное пособие : в 3 частях : [16+] / А. Г. Борисов, О. В. Ященко ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2023. – Часть 2. – 364 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712833. – ISBN 978-5-9275-4448-6 (ч. 2). – ISBN 978-5-9275-4191-1. – Текст : электронны

6. Зиамбетов, В. Ю. Основы военной подготовки : учебное пособие / В. Ю. Зиамбетов, А. И. Байтелова. — Оренбург : ОГУ, 2023. — 221 с. — ISBN 978-5-7410-3016-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/422828 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Байрамуков, Ю. Б. Военно-политическая подготовка : учебник / Ю. Б. Байрамуков, В. С. Янович, П. Е. Арефьев. — Красноярск : СФУ, 2020. — 364 с. — ISBN 978-5-7638-4277-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/181602. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Байрамуков, Ю.Б. Радиационная, химическая и биологическая защита: учебник / Ю.Б. Байрамуков, М.Ф. Анакин, В.С. Янович ; под редакцией Ю.Б. Торгованова. — Красноярск : СФУ, 2015. — ISBN 978-5-7638-3321-8. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/128746. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Байрамуков, Ю.Б. Тактическая подготовка курсантов учебных военных центров : учебник / Ю.Б. Байрамуков ; под редакцией Ю.Б. Торгованова. — Красноярск : СФУ, 2018. — ISBN 978-5-7638-3841-1. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/128744. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Основы обороны государства и военной службы : учебно-методическое пособие / составители С. К. Сарыг [и др.]. — Кызыл : ТувГУ, 2020. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175196. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утв. Указом Президента РФ от 02.07.2021 N 400) URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389271/.

12. Указ Президента РФ от 10.11.2007 N 1495 «Об утверждении общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации» (вместе с «Уставом внутренней службы Вооружен-

ных Сил Российской Федерации», «Дисциплинарным уставом Вооруженных Сил Российской Федерации», «Уставом гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил Российской Федерации») URL: https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=470825&dst=100004.

13. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 13.06.2023 № 340 «Об утверждении Порядка организации подготовки военнослужащих и медицинских специалистов медицинских (военно-медицинских) организаций, частей и медицинских (военно-медицинских) подразделений Вооруженных Сил Российской Федерации по проведению мероприятий по оказанию первой помощи». URL: https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=451111&dst=100002,1.

14. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 28 декабря 2021 г. №803 «Об организации военно-политической подготовки в Вооружённых Силах Российской Федерации». URL: *Приказ Министра обороны РФ от 28.12.2021 N 803 "Об утверждении Руководства по организации военно-политической работы в Вооруженных Силах Российской Федерации" {КонсультантПлюс}*.

15. Приказ Министра обороны РФ от 11.03.2006 N 111 «Об утверждении строевого устава Вооруженных Сил Российской Федерации» URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103092/f2f6c343b059b2bb07e11c2fce01ccd3e38ca56f/.

16. Приказ Министра обороны РФ от 22.02.2019 N 95 «Об организации военно-политической подготовки в Вооруженных Силах Российской Федерации». *Приказ Министра обороны РФ от 22.02.2019 N 95 "Об организации военно-политической подготовки в Вооруженных Силах Российской Федерации" {КонсультантПлюс}*.

17. Приказ Минобороны России от 09.12.2022 № 760 «Об утверждении Перечня состояний, при которых оказывается первая помощь военнослужащим ВС РФ, войск национальной гвардии РФ, спасательных воинских формирований МЧС РФ, СВР РФ, органов ФСБ, органов государственной охраны, органов военной прокуратуры, военных следственных органов Следственного комитета РФ, Главного управления специальных программ Президента РФ в условиях военного времени, ведения военных (боевых) действий, выполнения боевых (учебно-боевых), служебно-боевых (оперативно-служебных) задач в области обороны, а также правил ее оказания» (Зарегистрирован 26.12.2022 № 71805). URL: https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=435483&dst=100003.

18. **Интернет – ресурс:** https://www.mil.ru/_- сайт Министерства обороны Российской Федерации.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам,	https://urait.ru/

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
		учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD
8. nanoCAD Инженерный BIM
9. NS Project
10. NSR Specification

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "Консультант-Плюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

Раздел 1. Военно-политическая подготовка

Форма рубежного контроля – устный опрос

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-8

1. Современная военно-политическая ситуация в мире.
2. Россия в многополярном мире.
3. Объективные причины проведения специальной военной операции России на Украине.
4. Шесть волн расширения НАТО на Восток.
5. Санкционная политика Запада в отношении России.
6. Национальные интересы Российской Федерации и стратегические национальные приоритеты.
7. Оборона страны – национальный стратегический приоритет России.
8. Основные направления социально-экономического развития РФ.
9. Основные направления политического развития РФ.
10. Основные направления военно-технического развития РФ.
11. Какие цели в области обороны страны поставлены в Стратегии национальной безопасности для защиты национальных интересов Российской Федерации?
12. Каким путем в рамках реализации военной политики стратегического сдерживания достигаются цели обороны страны?
13. Решению каких задач в рамках достижения целей обороны в Стратегии уделяется особое внимание?
14. Какие традиционные ценности в рамках защиты реализуемых национальных приоритетов определены Указом Президента РФ от 09.11.2022 N 809?
15. Назовите основные направления обеспечения экономической безопасности, определенные Стратегией национальной безопасности Российской Федерации?
16. Система военно-политической работы в Вооруженных Силах Российской Федерации.
17. Цели и задачи военно-политической работы в Вооруженных Силах Российской Федерации.
18. Силы и средства военно-политической работы в Вооруженных Силах Российской Федерации.

19. Принципы военно-политической работы в Вооруженных Силах Российской Федерации.

20. Формы и методы военно-политической работы в Вооруженных Силах Российской Федерации.

21. Функции военно-политических органов в Вооруженных Силах Российской Федерации.

22. Вопросы военно-политической подготовки в Вооруженных Силах Российской Федерации.

23. Защита традиционных российских духовно-нравственных ценностей, культуры и исторической памяти один из ключевых национальных приоритетов, реализуемых в соответствии с Указом Президента РФ от 09.11.2022 N 809.

24. Вопросы противодействия информационно-психологическому воздействию противника.

25. Силы и средства информационно-психологических операций, проводимых противником.

Раздел 2. Правовая подготовка

Форма рубежного контроля – устный опрос

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-8

1. Понятие, правовые основы и структура Военной доктрины Российской Федерации?
2. Основные понятия и термины Военной доктрины Российской Федерации?
3. Военные опасности и военные угрозы Российской Федерации?
4. Военная политика Российской Федерации?
5. Основные задачи Российской Федерации по сдерживанию и предотвращению военных конфликтов?
6. Применение Вооруженных Сил, других войск и органов для отражения агрессии?
7. Применение Российской Федерацией высокоточного и ядерного оружия?
8. Государственная политика Российской Федерации в области ядерного сдерживания?
9. Условия, определяющие возможность применения Россией ядерного оружия?
10. Основные задачи Вооруженных Сил, других войск и органов в мирное время.
11. Структура военного законодательства Российской Федерации?
12. Федеральные законы «О воинской обязанности и военной службе», «О статусе военнослужащих» - правовая основа организации военной службы.
13. Структура федерального закона «О воинской обязанности военной службы».
14. Понятие и содержание воинской обязанности?
15. Понятие военной службы ее виды. Призыв и прохождение военной службы по призыву и по контракту.
16. Исполнение обязанностей военной службы.
17. Обязательная и добровольная подготовка к прохождению военной службы?
18. Приведение к военной присяге граждан России и принятие обязательства иностранными гражданами, поступившими на военную службу в Российской Федерации.
19. Воинские должности. Составы военнослужащих и воинские звания.
20. Обязанности граждан по воинскому учету.

Раздел 3. Общевоинские уставы ВС РФ

Форма рубежного контроля – устный опрос

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-8

1. Что такое внутренний порядок?
2. Чем достигается внутренний порядок?
3. С какой целью назначается суточный наряд роты? Кто входит в его состав?
4. Кто назначается дежурным по роте? За что отвечает и кому подчиняется дежурный по роте?
5. Кто назначается дневальным по роте? За что отвечает и кому подчиняется дневальный по роте?
6. Перечислите обязанности дневального по роте.
7. Что запрещается очередному дневальному?
8. Что должны знать и настойчиво добиваться все лица суточного наряда?
9. Что не имеют права делать лица суточного наряда без разрешения дежурного по полку?
10. Что должен сделать дежурный по роте по прибытии в подразделение командира другой роты?
11. Размещение военнослужащих.
12. Распределение времени и внутренний порядок.
13. Суточный наряд роты, его предназначение, состав.
14. Дневальный, дежурный по роте.
15. Развод суточного наряда.
16. В чем заключаются общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.
17. Что называется караулом, его состав, назначение и виды?
18. Чем отличается гарнизонный караул и внутреннего?
19. Кто назначается для охраны и обороны кораблей Военно-Морского Флота и каким нормативным документом определен порядок несения ими караульной службы?
20. Кому подчиняются гарнизонный и внутренний караулы и с какого момента они переходят в подчинение этим должностным лицам?
21. Назовите обязанности часового.
22. Что запрещается часовому?
23. Назовите обязанности разводящего.
24. Чем должен быть вооружен караул и в какой форме одежды должен нести службу?
25. Когда и как производится заряжание и разряжание оружия в карауле
26. Подготовка караулов.
27. Организация и несение караульной службы.
28. Внутренний порядок в караулах.
29. Охрана караулом объектов с применением технических средств охраны.
30. Участие войск гарнизона в обеспечении режима чрезвычайного положения и в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Раздел 4. Строевая подготовка

Форма рубежного контроля – проверка демонстрации навыка подачи и выполнения строевых команд, устный опрос

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-8

1. Что такое строй?
2. Чем такое шеренга и линия машин?
3. Что такое фронт и тыльная сторона строя?
4. Что такое фланг, интервал и дистанция
5. Что такое ряд, ширина строя и глубина строя?
6. Какими могут быть одношереножный и двухшереножный строи?
7. Что такое колонна, какой военнослужащий называется направляющим и замыкающим?
8. Что такое развернутый и походный строй?
9. Обязанности военнослужащих перед построением и в строю?
10. Как осуществляется управление строем?

Задания рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-8

Выполнение и подача команд и управление подразделением, на месте и в движении:

1. «Отделение - СТАНОВИСЬ».
2. «Отделение - РАВНЯЙСЬ».
3. «Отделение -СМИРНО».
4. «Отделение - ВОЛЬНО», «ЗАПРАВИТЬСЯ», «РАЗОЙДИСЬ».
5. «Отделение - нале-ВО», «Отделение напра-ВО».
6. «Отделение - кру-ГОМ».
7. «Отделение - строевым шагом - МАРШ».
8. «Отделение - правое плечо вперед - МАРШ».
9. «Отделение - левое плечо вперед - МАРШ».
10. «Отделение - кругом – МАРШ».

Раздел 5. Огневая подготовка из стрелкового оружия

Форма рубежного контроля – демонстрации навыка выполнения учебных стрельб и практических действий с оружием, устный опрос.

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-8

1. Знание терминов боевых (тактических) характеристик стрелкового оружия и боеприпасов.
2. Знание материальной части, тактико-технических характеристик и боевых свойств пистолета Макарова (ПМ).
3. Знание материальной части, тактико-технических характеристик и боевых свойств снайперской винтовки Драгунова (СВД).
4. Знание материальной части, тактико-технических характеристик и боевых свойств гранатомета РПГ-7В и ручных осколочных гранат.
5. Знание материальной части, тактико-технических характеристик и боевых свойств автомата АК-74.
6. Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием;
7. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке.
8. Требования безопасности при неполной разборке и сборке АК-74.
9. Назначение и составные части АК-74.
10. Порядок сборки разборки АК-74.

Задания рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-8

Продемонстрируйте навыки выполнения команд:

1. «Автоматчику Петрову (Петровой) - огневая позиция у отдельного куста (там-то) - к бою – Вперед».
2. В составе отделения: «Очередная смена на огневой рубеж - к бою – Вперед», «Огонь».
3. «Приготовиться к атаке», «В атаку - вперед».
4. «Прекратить огонь, разряжай» (при выполнении упражнения в движении – «Стой, прекратить огонь, разряжай», «Оружие к осмотру».
5. Выполнение упражнения контрольных стрельб в соответствии курсом стрельб из стрелкового оружия.

Раздел 6. Основы тактики общевойсковых подразделений

Форма рубежного контроля – устный опрос

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-8

1. Сущность и содержание общевойскового боя.
2. Силы и средства вооруженной борьбы в общевойсковом бою.
3. Способы ведения общевойскового боя.
4. Построение сил и средств мотострелковых подразделений.
5. Боевой порядок мотострелкового взвода.
6. Цели и основные задачи инженерного обеспечения частей и подразделений.
7. Назначение, классификация инженерных боеприпасов и их характеристики.
8. Назначение, классификация инженерных заграждений и их характеристики.
9. Полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, ход сообщения, их маскировка.
10. Полевые фортификационные сооружения: укрытия, убежища.
11. Виды и средства связи, применяемые в подразделениях тактического звена.
12. Порядок оборудования одиночного стрелкового окопа, его элементы и размеры.
13. Приемы выполнения работ при оборудовании окопа для стрельбы лежа и последовательность его расширения для стрельбы с колена и стоя.
14. Современные виды связи, применяемые в Вооруженных силах Российской Федерации.
15. Приемы и методы обеспечения устойчивой, бесперебойной связи в подразделениях тактического звена.
16. Дайте определение понятию «Вооруженные силы Российской Федерации»?
17. Кто, в соответствии с Конституцией осуществляет руководство, а кто управление Вооруженными Силами Российской Федерации?
18. Разъясните предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации и назовите основные решаемые ими задачи в мирное время, в период непосредственной угрозы военного нападения на РФ и в военное время?
19. Дайте определение понятию «Вид вооруженных сил» и «Род войск вооруженных сил». Назовите Виды ВС РФ и Рода войск ВСРФ.
20. Раскройте предназначение и общую структуру Сухопутных войск, Военно-Морского флота, Воздушно-космических сил, Ракетных войск стратегического назначения, Воздушно-десантных войск.

21. Назовите образцы вооружения Сухопутных войск и сообщите основные тактико-технические характеристики: автомата Калашникова АК-74, БМП-3, БТР-80, Танка Т-90, Реактивной системы залпового огня БМ-21 «Град».

22. Назовите образцы вооружения Военно-морского флота ВС РФ и сообщите основные тактико-технические характеристики: Тяжелого авианесущего крейсера «Адмирал Флота Советского Союза Кузнецов».

23. Назовите образцы вооружений Воздушно-космических сил и сообщите основные тактико-технические характеристики боевого самолета МИГ-31.

24. Назовите ракетные комплексы стратегического назначения, состоящие на вооружении Ракетных войск стратегического назначения ВС РФ.

25. Назовите тактико-технические характеристики БМД-3.

26. Типовая организационная структура мотопехотного батальона армии США и основное вооружение входящих в него боевых подразделений. Основные тактико-технические характеристики БМП М2 «Брэдли»

27. Танковый батальон армии США, его типовая организационная структура и основное вооружение. Основные тактико-технические характеристики танка М1 «Абрамс»

28. Мотопехотный батальон армии ФРГ, его типовая структура и основное вооружение входящих в него боевых подразделений. Основные тактико-технические характеристики БМП «Мардер» и БТР «Фукс».

29. Танковый батальон армии ФРГ, его типовая структура и основное вооружение входящих в него боевых подразделений. Основные тактико-технические характеристики танка «Леопард-2».

30. Назовите преимущества в тактико-технических характеристиках танка Т-90 в сравнении с танком М1 «Абрамс» и «Леопард-2».

Раздел 7. Радиационная, химическая и биологическая защита

Форма рубежного контроля – демонстрация навыков использования средств индивидуальной защиты, устный опрос

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-8

1. Ядерное оружие. Средства его применения.
2. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения.
3. Химическое оружие. Средства его применения.
4. Отравляющие вещества (ОВ), их назначение, классификация и воздействие на организм человека.
5. Боевые состояния, средства применения, признаки применения ОВ, их стойкость на местности.
6. Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие. Средства применения, внешние признаки применения.
7. Зажигательное оружие. Средства его применения.
8. Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него.

Задания рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-8

Продемонстрируйте навыки:

1. Проведения проверки и подгонки индивидуальных средств защиты.
2. Проведения специальной обработки: дегазация.
3. Проведения специальной обработки: дезактивация.
4. Проведения специальной обработки: дезинфекция.
5. Проведения специальной обработки: санитарная обработка.
6. Проведения частичной специальной обработки.
7. Проведения полной специальной обработки.
8. Использования индивидуального противохимического пакета (ИПП-11).
9. Применения войскового прибора химической разведки (ВПХР).
10. Пользования индивидуальным дозиметром.

Раздел 8. Военная топография

Форма рубежного контроля – устный опрос

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-8

1. Какую информацию содержат пояснительные подписи на карте?
2. Как изображается рельеф на топографических картах?
3. Какие цвета используются для изображения объектов на топографических картах?
4. Как оформляется лист карты?
5. Способы измерения расстояний по карте.
6. Способы оценки площадей объектов по карте.
7. Как определяют расстояние глазомерно? Какие факторы оказывают влияние на точность глазомерного определения расстояния?
8. Способ измерения расстояния шагами.
9. Как определяется расстояние по времени и скорости движения (по соотношению скоростей звука и света)?
10. Как определяется расстояние на слух?
11. Дать определение ориентирования на местности.
12. Определение сторон горизонта различными способами.
13. Что значит ориентировать карту? Какими способами может быть выполнено ориентирование карты?
14. Как ориентируют карту по компасу (по Полярной звезде)?

Раздел 9. Основы военно-медицинской подготовки

Форма рубежного контроля – устный опрос

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-8

1. Нормативные документы, регламентирующие оказание первой помощи военнослужащим Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, и воинских формирований Российской Федерации.
2. Общие правила оказания первой помощи.
3. Алгоритм оказания первой помощи.
4. Сущность оказания первой помощи.
5. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации.

6. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь военнослужащим Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, и воинских формирований Российской Федерации.

7. Правила оказания первой помощи военнослужащим Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, и воинских формирований Российской Федерации.

8. Дополнительные мероприятия по оказанию первой помощи, которые проводятся военнослужащими и медицинскими специалистами, прошедшими подготовку по программам подготовки по оказанию первой помощи, утвержденным Министерством обороны Российской Федерации, ФОИВ и (органами), уполномоченными в области управления другими войсками, воинскими формированиями.

9. Первая помощь при ранениях. Особенности проведении мероприятий по оказанию первой помощи раненому на поле боя.

10. Первая помощь при механических травмах и переломах костей.

11. Комплектация аптечек и медицинских комплектов.

12. Тактическая аптечка.

13. Способы эвакуация раненых с поля боя в тыл.

14. Особенности эвакуации раненых военнослужащих в укрытие.

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 2)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет с оценкой,** который проводится в **устной** форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера тестовых заданий
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	1-40
Всего:		40

Тестовые задания

Код контролируемой компетенции УК-8:

1. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

В состав суточного наряде по роте входят:

1. Дежурный по роте и дневальные по роте.
2. Дежурный по роте и дневальные по парку.
3. Дежурный по роте и дежурный сигналист.

Ответ: _____

2. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Суточный наряд по роте вооружается:

1. Пистолетами.
2. Автоматами.
3. Штык-ножами.

Ответ: _____

3. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Полное наименование воинской части содержится:

1. На знамени.
2. В приказе Минобороны.
3. В грамоте Президента.

Ответ: _____

4. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

При рукопожатии первыми подают руку:

1. Старшие.
2. Младшие.
3. Можно одновременно.

Ответ: _____

5. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

ВС РФ территориально состоят из:

1. Трёх военных округов.
2. Пяти военных округов.
3. Четырёх военных округов и объединенного стратегического командования (ОСК) «Северный флот».

Ответ: _____

6. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Среди указанных офицеров старшим по званию является:

1. Майор.
2. Капитан 1-го ранга.
3. Подполковник.

Ответ: _____

7. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Основным методом воспитания в ВС РФ является:

1. Приказ.
2. Поощрение.
3. Убеждение.

Ответ: _____

8. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Приказ – это:

1. Распоряжение.
2. Разъяснение.
3. Указание.

Ответ: _____

9. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Часовой – это:

1. Вооруженный дневальный.
2. Вооруженный караульный.
3. Вооруженный начальник.

Ответ: _____

10. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

На кораблях внутренняя служба и обязанности должностных лиц определяются:

1. Военно-морским уставом Военно-Морского Флота.
2. Корабельным уставом Военно-Морского Флота.
3. Флотским уставом Военно-Морского Флота.

Ответ: _____

11. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Строй – это:

1. Установленное Уставом размещение военнослужащих, подразделений и воинских частей для их совместных действий в пешем порядке и на машинах.
2. Установленное Строевым уставом (далее – Устав) размещение военнослужащих, подразделений и частей для их совместных действий как в пешем порядке, так и на машинах.
3. Установленное Строевым уставом (далее – Устав) размещение военнослужащих, подразделений и частей для их совместных действий.

Ответ: _____

12. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Фланг – это:

1. Правая (левая) оконечность строя.
2. Правая (левая) оконечность строя, названия флангов не изменяются.
3. Правая (левая) оконечность строя. При поворотах строя названия флангов не изменяются.

Ответ: _____

13. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Фронт – это:

1. Сторона строя, в которую военнослужащие обращены лицом (машины - лобовой частью).
2. Сторона строя, в которую военнослужащие обращены лицом.
3. Сторона строя, в которую машины обращены лобовой частью.

Ответ: _____

Обоснование: _____

14. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Тыльная сторона строя – это:

1. Сторона, противоположная флангу.
2. Сторона, продольная фронту.
3. Сторона, противоположная фронту.

Ответ: _____

15. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Интервал – это:

1. Расстояние в глубину между военнослужащими, подразделениями и частями.
2. Расстояние по фронту между военнослужащими (машинами), подразделениями и воинскими частями.
3. Расстояние по флангу между военнослужащими (машинами), подразделениями и частями.

Ответ: _____

16. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Дистанция – это:

1. Расстояние в ширину между военнослужащими (машинами), подразделениями и частями.
2. Расстояние в глубину между военнослужащими (машинами), подразделениями и воинскими частями.
3. Расстояние по фронту между военнослужащими (машинами), подразделениями и частями.

Ответ: _____

17. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Ширина строя – это:

1. Расстояние между строями.
2. Расстояние между фронтами.
3. Расстояние между флангами.

Ответ: _____

18. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Глубина строя – это:

1. Расстояние от последней шеренги (впереди стоящего военнослужащего) до первой шеренги (позади стоящего военнослужащего), а при действиях на машинах - расстояние от первой линии машин (впереди стоящей машины) до последней линии машин (позади стоящей машины).
2. Расстояние от первой шеренги (впереди стоящего военнослужащего) до второй шеренги (позади стоящего военнослужащего), а при действиях на машинах - расстояние от первой линии машин до второй линии машин.
3. Расстояние от первой шеренги (впереди стоящего военнослужащего) до последней шеренги (позади стоящего военнослужащего), а при действиях на машинах - расстояние от первой линии машин (впереди стоящей машины) до последней линии машин (позади стоящей машины).

Ответ: _____

19. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Походный строй – это:

1. Строй, в котором подразделение построено в колонну или подразделения в колоннах построены одно за другим на дистанциях, установленных Уставом.
2. Строй, в котором подразделение построено в колонну или подразделения в колоннах построены одно за другим на дистанциях, установленных Уставом или командиром.
3. Строй, в котором подразделение построено в колонну или подразделения в колоннах построены одно за другим на дистанциях, установленных командиром.

Ответ: _____

20. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Колонна – это:

1. Строй, в котором военнослужащие расположены в затылок друг другу, а подразделения (машины) - одно за другим на интервалах, установленных Уставом или командиром.
2. Строй, в котором военнослужащие расположены в затылок друг другу, а подразделения (машины) - одно за другим на дистанциях, установленных Уставом или командиром.
3. Строй, в котором военнослужащие расположены в затылок друг другу, а подразделения (машины) - одно за другим на дистанциях, установленных Уставом.

Ответ: _____

Обоснование: _____

21. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Дайте определение понятию «Вооруженные Силы Российской Федерации»:

1. Вооруженные Силы Российской Федерации - важнейший элемент в структуре военного строительства государства, общественная вооруженная организация, составляющая основу обороны РФ.
2. Вооруженные Силы Российской Федерации - важнейший элемент в структуре государственного строительства, большая социальная группа вооруженных людей, составляющая основу обороны РФ.
3. Вооруженные Силы Российской Федерации - важнейший элемент в структуре военной организации государства, ядро вооруженной организации государства, составляющий основу обороны РФ.

Ответ: _____

22. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Кто, в военное время, осуществляет руководство Вооруженными Силами Российской Федерации (ВС РФ) и на кого возлагается управление ВС РФ:

1. Руководство осуществляет Министр Обороны Российской Федерации, Управление – Начальник Генерального штаба ВС РФ.
2. Руководство осуществляет Президент РФ - Верховный Главнокомандующий ВС РФ, Управление – Министр обороны РФ через Министерство Обороны и Генеральный штаб ВС РФ, который является основным органом оперативного управления ВС РФ.
3. Руководство осуществляет Начальник Генерального штаба ВС РФ, Управление – Президент РФ - Верховный Главнокомандующий ВС РФ.

Ответ: _____

23. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

В настоящее время Вооруженные Силы Российской Федерации структурно состоят из:

1. Центральных органов военного управления; трех видов Вооруженных Сил: Сухопутные войска (СВ); Воздушно - космические силы (ВКС); Военно-морской флот (ВМФ), двух родов войск Вооруженных Сил: Ракетные войска стратегического назначения (РВСН); Воздушно-десантные войска (ВДВ) и войск, не входящих в виды и рода войск ВС РФ.
2. Центральных органов военного управления; трех видов Вооруженных Сил: Сухопутные войска (СВ); Военно-воздушные силы (ВВС); Военно-морской флот (ВМФ) и двух родов войск ВС: Ракетные войска стратегического назначения (РВСН); Воздушно-десантные войска (ВДВ).
3. Центральных органов военного управления; трех видов Вооруженных Сил: Сухопутные войска (СВ); Военно-космические силы (ВКС); Военно-морские силы (ВМС) и трех родов войск ВС: Ракетные войска стратегического назначения (РВСН); Воздушно-десантные войска (ВДВ); Специальные войска.

Ответ: _____

24. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Основными подразделениями танкового батальона ВС РФ являются:

1. Руководство батальона, мотострелковые роты, взвод наблюдения, взвод обеспечения, ремонтный взвод, медицинский пункт батальона.
2. Управление батальона, танковые роты, взвод связи, взвод обеспечения, ремонтный взвод, медицинский пункт батальона.
3. Управление батальона, танковые роты, взвод связи, взвод оповещения о воздушном нападении, взвод геологоразведки, ремонтный взвод, медицинский пункт батальона.

Ответ: _____

25. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Основным предназначением танков, состоящих на вооружении Сухопутных войск ВС РФ является:

1. Транспортировка личного состава подразделений, их огневой поддержки, уничтожения открыто расположенной и укрытой живой силы, противотанковых средств, танков, легкобронированной техники, а также малоскоростных воздушных целей противника.
2. Ведение боевых действий в непосредственном соприкосновении с противником, поддержка мотострелковых подразделений при прорыве обороны и развитии тактического успеха в оперативной глубине, уничтожения живой силы, бронеобъектов огневых средств и малоскоростных воздушных целей, а также повышение активности и устойчивости обороны.
3. Поражение самолетов, крылатых ракет, вертолетов и других аэродинамических объектов во всем диапазоне их практического применения в условиях интенсивного радиопротиводействия, а также для борьбы с тактическими баллистическими ракетами типа «Ланс», и другими элементами высокоточно-

го оружия воздушного и наземного базирования, поражения надводных и наземных радиолокационных целей.

Ответ: _____

26. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

На вооружении мотопехотного батальона армии Германии имеется:

1. Танки «Леопард-1А5», «Леопард -2», М-1 «Абрамс» 7,62-мм пулемет MG-3, 7,62-мм автоматическая винтовка G-3.
2. Боевая машина пехоты (БМП) М2 «Брэдли», 5,56-мм автоматическая винтовка М16А1 (М16А2), ПТУР «Тоу», ПТУР «Джавелин», ПТУР «Дракон».
3. БМП «Мардер-1А3», БТР «Фукс», ПТУР «Милан-2», 7,62-мм пулемет MG-3, 7,62-мм автоматическая винтовка G-3.

Ответ: _____

27. *Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

… – основная форма боевых действий, представляющая собой согласованные по цели, месту и времени удары, огонь и маневр соединений, воинских частей и подразделений в целях уничтожения (разгрома) противника, отражения его ударов и выполнения других задач в ограниченном районе в течение короткого времени.

Ответ: _____

Обоснование: _____

28. *Прочитайте текст, вставьте пропущенное слово. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

… – организованное передвижение (перемещение) подразделений на новое направление (рубеж, район) в целях занятия выгодного положения, вывода войск из-под ударов противника, а также перенос, сосредоточение усилий и огня оружием или распределение огня в целях наиболее эффективного поражения целей и объектов противника.

Ответ: _____

Обоснование: _____

29. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Укажите правильно основные усилия инженерного обеспечения в обороне:

1. Основные усилия инженерного обеспечения могут быть направлены на повышение устойчивости и активности обороны, увеличение возможности противостоять массированным ударам ядерного и обычного оружия, атакам мелких группировок танков и мотопехоты противника.
2. Основные усилия инженерного обеспечения должны быть направлены на повышение устойчивости и активности обороны, увеличение возможности про-

тивостоять массированным ударам ядерного и обычного оружия, атакам крупных группировок танков и мотопехоты противника.

3. Основные усилия инженерного обеспечения должны быть направлены на увеличение устойчивости и активности обороны, повышение возможности противостоять массированным ударам ядерного и обычного оружия, атакам средних группировок танков и мотопехоты противника.

Ответ: _____

30. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Выберите правильное определение траншеи:

1. Траншея – закрытое фортификационное сооружение (ров) с односторонним или двусторонним бруствером, стрелковыми, пулемётными и другими ячейками, предназначенными для ведения огня, наблюдения и скрытого передвижения, а также для защиты личного состава и вооружения от средств поражения противника и местности.
2. Траншея – закрытое фортификационное сооружение (ров) с односторонним или двусторонним бруствером, стрелковыми, пулемётными и другими ячейками, предназначенными для ведения огня, наблюдения и скрытого передвижения, а также для защиты личного состава и вооружения от средств поражения противника.
3. Траншея – открытое фортификационное сооружение (ров) с односторонним или двусторонним бруствером, стрелковыми, пулемётными и другими ячейками, предназначенными для ведения огня, наблюдения и скрытого передвижения, а также для защиты личного состава и вооружения от средств поражения противника.

Ответ: _____

31. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Какими способами не ориентируются на местности?

1. По карте и по небесным светилам.
2. По компасу, часам и по местным признакам (предметам).
3. По ветру и течению реки.

Ответ: _____

32. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.*

Сущность ориентирования составляют?

1. Опознавание местности, на которой находишься, по известным ее признакам и ориентирам.
2. Определение местоположения (своего, наблюдаемых целей и других интересующих нас объектов).
3. Отыскание и определение направлений на местности.

Ответ: _____

33. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Площадные ориентиры:

1. Это местные предметы и формы рельефа, имеющие большую протяженность при сравнительно небольшой их ширине, например: дороги, реки, каналы, линии электропередачи, узкие лощины и т. п.
2. Занимают большую площадь. К ним относят населенные пункты, озера, болота, крупные массивы леса и др.
3. Постройки башенного типа, перекрестки дорог, мосты, путепроводы, трубы заводов и фабрик, пики горных вершин, ямы и другие местные предметы, занимающие небольшую площадь.

Ответ: _____

34. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Линейные ориентиры:

1. Постройки башенного типа, перекрестки дорог, мосты, путепроводы, трубы заводов и фабрик, пики горных вершин, ямы и другие местные предметы, занимающие небольшую площадь.
2. Это местные предметы и формы рельефа, имеющие большую протяженность при сравнительно небольшой их ширине, например: дороги, реки, каналы, линии. электропередачи, узкие лощины и т. п.
3. Занимают большую площадь. К ним относят населенные пункты, озера, болота, крупные массивы леса и др.

Ответ: _____

35. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Точечные ориентиры:

1. Постройки башенного типа, перекрестки дорог, мосты, путепроводы, трубы заводов и фабрик, пики горных вершин, ямы и другие местные предметы, занимающие небольшую площадь.
2. Это местные предметы и формы рельефа, имеющие большую протяженность при сравнительно небольшой их ширине, например: дороги, реки, каналы, линии электропередачи, узкие лощины и т. п.
3. Занимают большую площадь. К ним относят населенные пункты, озера, болота, крупные массивы леса и др.

Ответ: _____

36. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.*

Ориентирование на местности может быть: (несколько ответов).

1. Общее.
2. Выборочное.

3. Детальное (точное).

Ответ: _____

37. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

В чем заключается общее ориентирование?

1. В точном определении на карте своего местоположения и направления движения.
2. В приближении определенного местоположения, направления движения и времени, необходимого для достижения конечного пункта маршрута.
3. В приближенном определении своего местоположения, направления движения и времени, необходимого для достижения конечного пункта маршрута.

Ответ: _____

38. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

В чем заключается детальное ориентирование?

1. В точном определении боевой обстановки.
2. В точном определении на карте своего местоположения и направления движения.
3. В детальном изучении карты местности.

Ответ: _____

39. *Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.*

Что такое азимут?

1. Угол между плоскостью магнитного меридиана места наблюдателя и вертикальной плоскостью, проходящей через эту точку и наблюдаемый предмет.
2. Угол между плоскостью истинного меридиана места наблюдателя и вертикальной плоскостью, проходящей через эту точку и наблюдаемый предмет.
3. Угол между направлением стрелки компаса на север и указанием буквы N на лимбе компаса.

Ответ: _____

40. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Как классифицируется местность в зависимости от почвенно-растительного покрова?

1. Лесная.
2. Слабопересечённая.
3. Труднопроходимая.

Ответ: _____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по за-

данию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами,

конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Ознакомиться с темой и целью задания;
2. Изучить правила и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Написание курсовой работы

Курсовая работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;

- основную часть, состоящую из двух или трех глав;
- заключение, включающее выводы и описание перспектив дальнейшего развития темы работы;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- справку о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований в системе «Антиплагиат» (результат, необходимый для допуска к защите курсовой работы: **не менее 65% авторского текста).**

Содержание курсовой работы должно соответствовать названию темы.

Курсовая работа должна быть написана с соблюдением норм русского литературного языка. Текст работы должен соответствовать научному стилю речи.

При написании работы от обучающегося требуется корректно использовать научную терминологию, соблюдать логическую последовательность в процессе аргументации.

Объем курсовой работы должен составлять **20–25 страниц текста**. Текст работы печатается через 1,5 интервал (27-30 строк на странице) и через 1 интервал (ссылки и сноски) шрифтом Times New Roman, размером 14 (основной текст), 12 – текст в ссылках, сносках и таблицах. Размер левого поля 30 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм. Текст работы выравнивается по ширине.

При исчислении требуемого количества страниц в курсовой работе в её объем не включаются:

- страница с титульным листом;
- страница с «Содержанием»;
- страницы, на которых размещены только иллюстрации, таблицы и относящиеся к ним пояснения;
- приложения.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Военно-политическая подготовка

Цели:

- сформировать представление о геополитическом положении России в современном мире;

- раскрыть основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны;

- раскрыть цели, задачи и принципы военно-политической работы;

- сформировать представление о направлениях, формах, средствах и методах военно-политической работы в ВС РФ.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 1	В последние годы на фоне глобальных перемен и противоречий Россия старается сохранить свои интересы и обеспечить национальную безопасность, одновременно продвигая свои инициативы на международной арене. Россия является одним из главных участников международного сообщества и занимает особое место в современном мире. Разработка новых технологий и научных исследований продолжают быть ключевыми приоритетами страны. В обновлённой Концепции внешней политики Российской Федерации (утверждена Указом Президента России 31 марта 2023 года) расставлены приоритеты для действий России на международной арене в XXI веке.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

РАЗДЕЛ 2. Правовая подготовка

Цели:

1 . Рассмотреть правовую систему и военное законодательство Российской Федерации.

2. Сформировать понимание главных положений военной доктрины Российской Федерации.

3. Ознакомиться с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 1	Военная доктрина Российской Федерации представляет собой систему официально принятых в государстве взглядов на подготовку к вооруженной защите и вооруженную защиту Российской Федерации. В Военной доктрине на основе анализа военных опасностей и военных угроз Российской Федерации и интересам ее союзников сформулированы основные положения военной политики и военно-экономического обеспечения обороны государства. Правовую основу Военной доктрины составляют Конституция Российской Федерации, общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры Российской Федерации в области обороны, контроля над вооружениями и разоружения, федеральные конституционные законы, федеральные законы, а также нормативные правовые акты Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации. Положения Военной доктрины могут уточняться с изменением характера военных опасностей и военных угроз, задач в области обеспечения обороны и безопасности, а также условий развития РФ.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 2	В соответствии с Федеральным законом от 27.05.2003 N 58-ФЗ «О системе государственной службы Российской Федерации»: военная служба - вид федеральной государственной службы, представляющей собой профессиональную служебную деятель-	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

	ность граждан на воинских должностях или не на воинских должностях в случаях и на условиях, предусмотренных федеральными законами и (или) нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации, в Вооруженных Силах РФ, других войсках, воинских (специальных) формированиях и органах, осуществляющих функции по обеспечению обороны и безопасности государства. Таким гражданам присваиваются воинские звания. В соответствии с Федеральным законом от 28.03.1998 N 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе»: для военнослужащих устанавливаются военная форма одежды и знаки различия. Военная форма одежды и знаки различия по воинским званиям военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов утверждаются Президентом Российской Федерации.	

РАЗДЕЛ 3. Общевоинские уставы ВС РФ

Цели:

1.Ознакомить обучающихся с положениями Устава внутренней службы ВС РФ (УВС) о внутреннем порядке, распределении времени и порядке размещения военнослужащих.

2.Рассмотреть положения УВС о внутреннем наряде, его назначении, составе и обязанностях дежурного и дневального по роте.

3.Формировать сознательное отношение к освоению и выполнению требований Устава внутренней службы ВС РФ.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 1	Общевоинские Уставы ВС РФ определяют: - общие права и обязанности военнослужащих Вооружённых Сил и взаимоотношения между ними, - обязанности основных должностных лиц полка и его подразделений, а также правила внутреннего порядка. Настоящим Уставом руководствуются военнослужащие органов военного управления, воинских частей, кораблей, предприятий, организаций Вооруженных Сил Российской Федерации, в том числе военных профессиональных образовательных организаций, военных образовательных организаций высшего образования Министерства обороны Российской Федерации (далее - воинские части), и лица гражданского персонала, замещающие воинские должности. Положения Устава, в том числе обязанности основных должностных лиц полка и его подразделений, в равной степени относятся к военнослужащим всех воинских частей и подразделений. Обязанности должностных лиц, не указанных в Уставе, определяются соответствующими положениями, наставлениями, инструкциями и руководствами.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

РАЗДЕЛ 6 Основы тактики общевойсковых подразделений. Общевоинские уставы ВС РФ

Цели:

- Разъяснить обучающимся понятие «Вооруженные Силы Российской Федерации», раскрыть их состав, структуру и задачи, а также законодательные основы их оперативного применения.

- Изложить обучающимся назначение, структуру мотострелковых и танковых подразделений сухопутных войск ВС РФ, их задачи в бою.

- Представить основные образцы вооружения и техники видов и родов войск ВС РФ, изложить их базовые тактико-технические характеристики.

- Изучить сущность современного общевойскового боя, его характеристики и виды.

- Изучить способы ведения современного общевойскового боя и средства вооруженной борьбы.

- Представить обучаемым организацию, основное вооружение, боевую технику подразделений мотопехотного и танкового батальонов армии США и ФРГ.

- Воспитывать у студентов гордость за принадлежность к Российской Федерации и уважение к ее Вооруженным Силам, а также формировать и развивать у них обоснованную и осознанную уверенность в способности подразделений Вооруженных Сил Российской Федерации уничтожать и побеждать вероятного противника на поле боя.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 1	Для Российской Федерации, с ее территориальными просторами и природными богатствами, наличие современных вооруженных сил является жизненно важным фактором обеспечения ее суверенитета и территориальной целостности. Вооруженные силы Российской Федерации (ВС РФ), как важнейший элемент в структуре военной организации государства, ядро вооруженной организации государства, составляющий основу обороны РФ, имеют определяемое федеральным законодательством предназначение, в соответствии с которым на них возлагаются конкретные задачи, реализация которых предусматривается на территории РФ и за ее пределами, как в мирное, так и в военное время, а также в период непосредственной угрозы военного нападения на Российскую Федерацию или ее союзников. Вооруженные Силы РФ состоят из центральных органов военного управления, объединений, соединений, воинских частей и организаций, которые входят в виды и рода войск Вооруженных Сил РФ, в Тыл Вооруженных Сил РФ и в войска, не входящие в виды и рода войск Вооруженных Сил РФ. В настоящее время Вооруженные Силы Российской Федерации структурно состоят из *трех видов ВС*: Сухопутные войска (СВ); Воздушно - космические силы (ВКС); Военно-морской флот (ВМФ); и *двух родов войск ВС*: Ракетные войска стратегического назначения (РВСН); Воздушно-десантные войска (ВДВ); Учитывая, что ВС РФ, наряду с обычным вооружением, оснащены еще и высокоточным оружием большой дальности, а также ядерным оружием межконтинентальной дальности и большой мощности, весь состав Вооруженных Сил РФ *подразделяют* на: ***Стратегические силы сдерживания и Силы общего назначения.*** Сухопутные войска являются самым многочисленным видом Вооруженных Сил и составляют основу группировок войск на стратегических направлениях Основными тактическими подразделениями мотострелковых и танковых частей сухопутных войск выступают мотострелковый батальон (*мсб*) и танковый батальон (*тб*). Указанные батальоны организационно входят в состав мотострелковой/танковой бригады, и, в свою очередь, состоят из мотострелковых/танковых рот и взводов.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением
Тема 2	В настоящее время основными (наиболее распространенными) образцами вооружения и техники в видах и родах войск ВС РФ являются: *Сухопутные войска*:- стрелковое оружие различного назначения; - танки Т-72, Т-80, Т-90; - боевые машины пехоты БМП-1, БМП-2,	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

	БМП-3; - бронетранспортёры БТР-70, БТР-80, БТР-90; - бронеавтомобили ГАЗ-2975 «Тигр», - самоходная и буксируемая ствольная артиллерия; - реактивные системы залпового огня БМ-21, БМ-27, БМ-30, ТОС-1;- тактические ракетные комплексы Точка и Искандер;- системы ПВО Бук, Тор, Панцирь-С1, С-300, С-400. *Воздушно-космические силы*: - космические ракеты-носители и РЛС большой дальности; - самолеты различных типов и назначения (стратегические и фронтовые бомбардировщики, истребители, штурмовики, военно-транспортные самолеты, боевые и транспортные вертолеты); - зенитная ракетная система большой дальности С-400 Триумф. *Военно-Морской Флот*: В составе надводных сил: - авианесущий крейсер; - ракетные крейсера; - эскадренные миноносцы - большие противолодочные корабли;- корветы; - морские тральщики и базовые тральщики;- десантные корабли. В составе подводных сил: - многоцелевые торпедные корабли; - подводные ракетоносцы; - ракетные крейсера стратегического назначения. *Ракетные войска стратегического назначения*: подвижные (мобильные) и стационарные (шахтные) ракетные комплексы «Тополь-М», «Ярс», «Стилет» «Воевода». *Воздушно-десантные войска:* Боевая машина десанта БМД-2, БМД-3, БМД-4 Широкое распространение получили, практически во всех видах и родах войск ВС РФ беспилотные летательные аппараты (БПЛА) различного типа и предназначения (ударные, разведывательные, связи,, сопровождения) , основными из которых можно назвать БПЛА «Ланцет» и «Герань-2» Боевая техника и вооружение Российской Армии постоянно совершенствуется и обновляется, появляются новые виды и типы вооружения, в том числе оружие на новых физических принципах (ОНФП). В частности лазерные и высокочастотные электромагнитные комплексы для борьбы с различными высокотехнологичными видами вооружения противника.	
Тема 3	Бой – основная форма боевых действий, представляющая собой согласованные по цели, месту и времени удары, огонь и маневр соединений, воинских частей и подразделений в целях уничтожения (разгрома) противника, отражения его ударов и выполнения других задач в ограниченном районе в течение короткого времени. Составляющие боя включают: Удар – составная часть боя, заключающаяся в одновременном и кратковременном поражении группировок войск и объектов противника путем мощного воздействия на них всеми имеющимися средствами поражения или наступлением войск (удар войсками). Удары могут быть: в зависимости от применяемых средств - ядерные (ракетно-ядерные), огневые (ракетные, ракетно-артиллерийские, авиационные, торпедные) и удары войсками; по количеству участвующих средств и поражаемых объектов - массированные, групповые и одиночные; по времени нанесения - одновременные и последовательные; в зависимости от готовности противоборствующих сторон к применению оружия и его досягаемости - упреждающие, ответно-встречные и ответные. Огонь – поражение противника из различных видов оружия. Маневр – организованное передвижение (перемещение) подразделений на новое направление (рубеж, район) в целях занятия выгодного положения, вывода войск из-под ударов противника, а также перенос, сосредоточение усилий и огня оружием или распределение огня в целях наиболее эффективного поражения целей и объектов противника.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

	Маневр осуществляется подразделениями и огнем.	
Тема 5	Наиболее технически оснащенными и тактически подготовленными среди многонациональных вооруженных сил стран участников НАТО эксперты отмечают подразделения армий США и ФРГ. Мотопехотные (*мпб*) и танковые (*тб*) батальоны армий этих стран, а также их штатное вооружение следует рассматривать в качестве наиболее вероятного противника и применяемого им вооружения в тактическом звене в случае вооруженного противостояния на поле боя. *Мотопехотный батальон армии США*: является основным боевым тактическим подразделением бригады, может использоваться для формирования на его базе батальонной тактической группы и выполнять задачу по непосредственному уничтожению противника в различных видах боя (оборона, наступление и др.). Имеет в своем составе боевые и обеспечивающие подразделения на вооружении которых имеются: - 5,56-мм автоматическая винтовка М16А1 (М16А2); - ПТУР «Тоу»; - ПТУР «Джавелин»;- ПТУР «Дракон»; - 120-мм, самоходный миномет; - Боевая машина пехоты (БМП) М2 Брэдли; - Боевая разведывательная машина (БРМ) М3- Брэдли‖. *Танковый батальон армии США* является основным боевым ударным подразделением бригады, может служить базой для развертывания батальонной тактической группы и выполняет основную задачу по непосредственному уничтожению противника в ближнем бою. Танковый батальон используется, главным образом, для ведения стремительных высокоманевренных наступательных действий, для развития успеха, расчленения и уничтожения обороняющихся группировок противника и его преследования. Основным боевым танком *тб* армии США является танк М1 «Абрамс» *Мотопехотный батальон армии ФРГ* считается боевой тактической единицей сухопутных войск, входит в состав мотопехотной бригады и предназначен для ведения различных видов боевых действий: наступления, обороны, сдерживания и др. В его составе предусмотрены боевые подразделения на колесной и гусеничной боевой технике, а также обеспечивающие подразделения. На вооружении *мпб* армии ФРГ имеется: БМП «Мардер-1А3», БТР «Фукс», БРЭМ «Стандарт», ПУ ПТУР «Милан-2», 44-мм РПГ «Лянце», 7,62-мм единый пулемет MG-3, 7,62-мм автоматическая винтовка G-3, 5,56-мм пистолет –пулемет НК53, 9-мм пистолет «Вальтер». *Танковый батальон армии ФРГ:* рассматривается военным командованием в качестве основного подразделения, обеспечивающего главную ударную силу мотопехотных и танковых частей и соединений в различных видах боя. На вооружении *тб* армии Германии состоят танки «Леопард-1» и «Леопард -2» различной модификации.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

РАЗДЕЛ 7. Радиационная, химическая и биологическая защита

Цели:

- сформировать представление о ядерном, химическом, биологическом, зажигательном видах оружия, а также об оружии, основанном на новых физических принципах;

- раскрыть основные поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения.

- сформировать представление о средствах доставки и способах применения ядерного, химического, биологического и зажигательного видох оружия, сформировавшейся классификация боевых отравляющих веществ

- раскрыть возможности поражающего действия химического, биологического и зажигательного видов оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 1	Изменения, произошедшие в последние годы в международной политической жизни, не привели к укреплению стабильности в мире. Хотя опасность развязывания глобальной войны с широким применением ОМП сведена до минимума, но возросла возможность развязывания и ведения военных действий на региональном уровне, в ходе локальных войн и вооруженных конфликтов различной интенсивности, а также применения различными террористическими группировками радиоактивных, отравляющих веществ и биологических средств. В военных доктринах США и их союзников по блоку НАТО важная роль отводится ОМП - оружию, способному при ограниченном расходе сил и средств наносить массовые поражения живой силе, разрушать вооружение и военную технику и влиять на изменения окружающей среды. Развитие ядерной энергетики, химической и микробиологической промышленности во многих странах мира в последние годы создало реальную угрозу радиоактивного, химического и биологического заражения больших территорий не только в случае применения ОМП, но и при разрушении (авариях) объектов ядерно-технического цикла, химически и биологически опасных объектов. Кроме того, многие страны продолжают искать пути военного превосходства, активными исследованиями в наукоемких областях, модернизируя имеющиеся виды оружия (вооружения) и изобретая новые, в том числе относящиеся по масштабам разрушений и воздействию на личный состав к ОМП. При этом оружие, основанное на новых физических принципах, практически не поддается международному контролю. Все это свидетельствует об особой значимости боевого обеспечения, и как его составляющей - радиационной, химической и биологической защите, направленной на сохранение боеспособности войск и успешное выполнение ими поставленных задач в условиях ведения боя. Очевидно, что преждевременно и недопустимо ослаблять усилия в подготовке войск к действиям в условиях радиоактивного, химического и биологического заражения. Решающим звеном для выполнения боевой задачи в этих условиях будет быстрая, объективная оценка и учет командирами всех степеней радиационной, химической и биологической обстановки, ликвидация в короткие сроки последствий применения противником ядерного и химического оружия. При этом исключительно важное значение будет иметь своевременное и правильное использование вооружения и средств РХБ защиты, в том числе и подразделений специальных войск.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

РАЗДЕЛ 8. Военная топография

Цели:

– освоение основных теоретических положений картографии и топографии для подготовки к будущей военной службе;

– изучение назначения, классификации и геометрической сущности топографических карт, принципов их разграфки и номенклатуры;

– получение практических навыков в осуществлении основных измерений по топокартам, чтении топокарт, ориентировании на местности по картам и без них;

– формирование определенных навыков в работе с топокартами и соответствующими измерительными инструментами.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 1	Военная топография как военно-научная дисциплина является составной частью военной науки. В своем развитии она наиболее тесно связана с тактикой, теорией и практикой топографического обеспечения боевых действий войск. Содержание военной топографии включает способы изучения и оценки тактических свойств местности, ориентирование на ней по топографическим и специальным картам, а также различные приемы полевых измерений. Знание способов изучения местности, практические навыки в ориентировании на ней в различных условиях, днем и ночью, в условиях ограниченной видимости, способствуют правильному использованию благоприятных свойств местности для достижения успеха в бою, помогает быстро и уверенно ориентироваться и выдерживать заданное направление движения на карте и в ходе боя.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

РАЗДЕЛ 9. Основы военно-медицинской подготовки

Цели:

- сформировать представление об организации медицинского обеспечения войск (сил) ВС РФ в мирное и военное время;

- раскрыть виды ранений и травм на поле боя, а также методы и способы оказания первой помощи;

- сформировать представление о средствах оказания первой медицинской помощи раненым и их эвакуации с поля боя.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 1	*В 2019 году в Федеральный закон от 31.05.1996 № 61-ФЗ "Об обороне" была введена статья 17.1. Медицинское обеспечение Вооружённых Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов.* Медицинское обеспечение Вооружённых Сил РФ, других войск, воинских формирований и органов осуществляется в соответствии с настоящим Федеральным законом, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. В соответствии с требованиями данной статьи Министерством обороны РФ формируются перечни государственных услуг, оказание и выполнение которых предусмотрено в целях медицинского обеспечения названных структур в условиях военного времени, ведения военных (боевых) действий, выполнения боевых (учебно-боевых), служебно-боевых (оперативно-служебных) задач в области обороны.	Интерактивная лекция с мультимедийным сопровождением

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Военно-политическая подготовка

Цели:

- формировать способность адекватного анализа современной военно-политической ситуации в мире;
- формировать понимание многостороннего развития РФ;
- закрепить знание целей и задач военно-политической работы в ВС РФ;
- закрепить знания средств и методов военно-политической работы в ВС РФ.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Занятие 1	**Примерный перечень вопросов:** 1. Современная военно-политическая ситуация в мире. 2. Россия в многополярном мире. 3. Основные направления социально-экономического развития РФ. 4. Основные направления политического развития РФ. 5. Основные направления военно-технического развития РФ. 6. СВО: причины, цели и задачи. 7. Промежуточные результаты СВО. 8. Санкционная политика Запада в отношении России.	Дискуссия
Занятие 2	**Примерный перечень вопросов:** 1. Система военно-политической работы в ВС РФ. 2. Цели и задачи военно-политической работы в ВС РФ. 3. Силы и средства военно-политической работы в ВС РФ. 4. Принципы военно-политической работы в ВС РФ. 5. Формы и методы военно-политической работы в ВС РФ. 6. Функции военно-политических органов в ВС РФ.	Дискуссия

РАЗДЕЛ 2. Правовая подготовка

Цели:

- рассмотреть правовую систему и военное законодательство Российской Федерации.
- сформировать понимание главных положений военной доктрины Российской Федерации.
- ознакомиться с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Занятие 1	**Примерный перечень вопросов:** 1. Структура военного законодательства Российской Федерации? 2. Федеральные законы «О воинской обязанности и военной службе», «О статусе военнослужащих» - правовая основа организации военной службы. 3. Структура федерального закона «О воинской обязанности военной службы». 4. Понятие и содержание воинской обязанности?	Дискуссия

	5. Понятие военной службы ее виды. Призыв и прохождение военной службы по призыву и по контракту. 6. Исполнение обязанностей военной службы. 7. Обязательная и добровольная подготовка к прохождению военной службы? 8. Приведение к военной присяге граждан России и принятие обязательства иностранными гражданами, поступившими на военную службу в Российской Федерации. 9. Воинские должности. Составы военнослужащих и воинские звания. 10. Обязанности граждан по воинскому учету.	

РАЗДЕЛ 3. Общевоинские уставы ВС РФ.

Цели:

- Научить студентов положениям УВС о внутреннем наряде, его назначении, составе и обязанностях дежурного и дневального по роте.

- Научить студентов положениям УГиКС.

- Формировать сознательное отношение к освоению и выполнению требований общевоинских уставов ВС РФ.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Занятие 1	**Примерный перечень вопросов:** 1. Что такое внутренний порядок? 2. Чем достигается внутренний порядок? 3. С какой целью назначается суточный наряд роты? Кто входит в его состав? 4. Кто назначается дежурным по роте? За что отвечает и кому подчиняется дежурный по роте? 5. Кто назначается дневальным по роте? За что отвечает и кому подчиняется дневальный по роте? 6. Перечислите обязанности дневального по роте. 7. Что запрещается очередному дневальному? 8. Что должны знать и настойчиво добиваться все лица суточного наряда? 9. Что не имеют права делать лица суточного наряда без разрешения дежурного по полку? 10. Что должен сделать дежурный по роте по прибытии в подразделение командира другой роты?.	Дискуссия
Занятие 2	**Примерный перечень вопросов:** 1. В чем заключаются общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. 2. Что называется караулом, его состав, назначение и виды? 3. Чем отличается гарнизонный караул и внутреннего? 4. Кто назначается для охраны и обороны кораблей Военно-Морского Флота и каким нормативным документом определен порядок несения ими караульной службы? 5. Кому подчиняются гарнизонный и внутренний караулы и с какого момента они переходят в подчинение этим должностным лицам? 6. Назовите обязанности часового? 7. Что запрещается часовому? 8. Назовите обязанности разводящего? 9. Чем должен быть вооружен караул и в какой форме одежды	Дискуссия

	должен нести службу? 10. Когда и как производится заряжание и разряжание оружия в карауле?	

РАЗДЕЛ 4. Строевая подготовка.

Цели:

- Научить студентов основным положениям Строевого устава Вооруженных Сил Российской Федерации.

- Научить студентов правильному выполнению строевых приемов на месте и в движении.

- Воспитывать у студентов дисциплинированность, внимательность, слаженность и исполнительность.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Занятие 1	**Примерный перечень вопросов:** 1. Строй и его элементы. 2. Виды строя. 3. Сигналы для управления строем. 4. Команды и порядок их подачи. 5. Обязанности командиров, военнослужащих перед построением и в строю. 6. Строевой расчет. 7. Строевая стойка.	Практическое занятие. Практическая отработка строевых приемов на месте и в движении
Занятие 2	**Примерный перечень вопросов:** 1. Выполнение команд: "Становись", "Равняйсь", "Смирно", "Вольно", "Заправиться". 2. Повороты на месте. 3. «Строевой шаг». 4. «Движение одиночным строевым шагом».	Практическое занятие. Практическая отработка строевых приемов на месте и в движении
Занятие 3	**Примерный перечень вопросов:** 1. Движение строевым шагом в составе подразделения. 2. Повороты в движении. 3. Движение в составе взвода. 4. Управление подразделением в движении.	Практическое занятие. Практическая отработка строевых приемов на месте и в движении

РАЗДЕЛ 5. Огневая подготовка из стрелкового оружия.

Цели:

– изучить назначение, состав и боевые свойства основных образцов стрелкового оружия и гранат Вооруженных Сил России;

– твердо усвоить меры безопасности при обращении с оружием, боеприпасами и ручными осколочными гранатами;

– приобрести начальные навыки обращения с оружием, боеприпасами и ручными осколочными гранатами;

– развивать и воспитывать чувства дисциплинированности, бережного, уважительного и ответственного отношения к оружию, гордости и уверенности в качестве и надёжности российского оружия.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Занятие 1	**Примерный перечень вопросов:**	Рассказ, показ, трени-

	1. Назначение и боевые свойства АК-74 и РПК-74. 2. Состав и последовательность неполной разборки и сборки АК-74. 3. Основные приемы и правила стрельбы из АК-74.	ровка, состязание.
Занятие 2	**Примерный перечень вопросов:** 1. Назначение и боевые свойства 9-мм пистолета Макарова. 2. Состав и последовательность неполной разборки и сборки 9-мм пистолета Макарова. 3. Основные приемы и правила стрельбы из 9-мм пистолета Макарова.	Рассказ, показ, тренировка, состязание.
Занятие 3	**Примерный перечень вопросов:** 1. Назначение и боевые свойства СВД. 2. Состав и последовательность неполной разборки и сборки СВД. 3. Основные приемы и правила стрельбы из СВД.	Рассказ, показ, тренировка, состязание.
Занятие 4	**Примерный перечень вопросов:** 1. Назначение и боевые свойства РПГ-7. 2. Состав и последовательность неполной разборки и сборки РПГ-7. 3. Основные приемы и правила стрельбы из РПГ-7.	Рассказ, показ, тренировка, состязание.
Занятие 5	**Примерный перечень вопросов:** 1. Устройство и назначение ручных осколочных гранат. 2. Боевые свойства ручных осколочных гранат. 3. Меры безопасности при обращении с ручными осколочными гранатами. Порядок выполнения упражнений по метанию гранат.	Рассказ, показ, тренировка, состязание.
Занятие 6	**Примерный перечень вопросов:** 1. Условия и порядок выполнения упражнения учебных стрельб. 2. Правила и меры безопасности при выполнении упражнений учебных стрельб. 3. Практическое выполнение упражнения учебных стрельб.	Контроль знаний и навыков при обращении с оружием и боеприпасами. Состязание.

РАЗДЕЛ 6. Основы тактики общевойсковых подразделений.

Цели:

- Ознакомить студентов с целями, задачами и способами ведения общевойскового боя.

- Ознакомить студентов с целями, задачами, силами и средствами инженерного обеспечения частей и подразделений.

- Рассмотреть назначение, классификацию инженерных боеприпасов, инженерных заграждений и их характеристики, а также полевые фортификационные сооружения.

- Воспитывать у студентов гордость за Вооруженные силы РФ.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Занятие 1	**Примерный перечень вопросов:** 1. Сущность и содержание общевойскового боя. 2. Силы и средства вооруженной борьбы в общевойсковом бою. 3. Способы ведения общевойскового боя. 4. Построение сил и средств мотострелковых подразделений. 5. Боевой порядок мотострелкового взвода.	Практическое занятие (с использованием визуальных наглядных пособий)
Занятие 2	**Примерный перечень вопросов:**	Практическое занятие

	1. Цели и основные задачи инженерного обеспечения частей и подразделений. 2. Назначение, классификация инженерных боеприпасов, инженерных заграждений и их характеристики. 3. Полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, ход сообщения, укрытия, убежища.	(с использованием визуальных наглядных пособий)

РАЗДЕЛ 7. Радиационная, химическая и биологическая защита.

Цели:

- изучить задачи и мероприятия РХБ защиты: мероприятия специальной обработки: дегазация, дезактивация, дезинфекция, санитарная обработка.

- уяснить порядок проведения частичной и полной специальной обработки.

- научиться порядку использования средств индивидуальной защиты и их использования, подгонки и их технической проверке.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Занятие 1	**Примерный перечень вопросов:** 1. Средства применения химического оружия. 2. Классификация отравляющих веществ и воздействие на организм человека. 3. Основные виды и поражающее действие биологического оружия. 3. Средства применения зажигательного оружия. 4. Поражающие действия оружия массового поражения на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него.	Практическое занятие (с использованием визуальных наглядных пособий)
Занятие 2	**Примерный перечень вопросов:** 1. Цель РХБ защиты и ее основные задачи. 2. Мероприятия специальной обработки: дегазация, дезактивация, дезинфекция, санитарная обработка. 3. Цели и порядок проведения частичной и полной специальной обработки. 4. Технические средства и приборы радиационной, химической и биологической защиты. 5. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.	Практическое занятие (с использованием визуальных наглядных пособий)

РАЗДЕЛ 8. Военная топография.

Цели:

– получение практических навыков в осуществлении основных измерений по топокартам, чтении топокарт, ориентировании на местности по картам и без них;

– формирование определенных навыков в работе с топокартами и соответствующими измерительными инструментами

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Занятие 1	**Примерный перечень вопросов:** 1. Геометрическая сущность, классификация и назначение топографических карт. 2. Определение географических и прямоугольных координат объектов по карте. 3. Целеуказание по карте.	Практическое решение задач по определению координат объектов и выдаче целеуказания.

РАЗДЕЛ 9. Основы военно-медицинской подготовки.

Цели:

- Изучить нормативные документы, регламентирующие оказание первой помощи военнослужащим, в том числе в условиях ведения боевых действий.

- Получить необходимые установки и рекомендации по оказанию первой помощи военнослужащим в случаях, определенных приказом Минобороны от 09.12.2022 №760

-.Получить навыки оказания первой помощи военнослужащим в соответствии с нормативными требованиями.

Структура:

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Занятие 1	**Примерный перечень вопросов:** 1. Общие правила оказания первой помощи. 2. Алгоритм оказания первой помощи. 3. Сущность оказания первой помощи. 4. Состояния для оказания первой помощи. 5. Первая помощь при ранениях. 6. Первая помощь при механических травмах и переломах костей.	Практическое занятие (с использованием визуальных наглядных пособий)
Занятие 2	**Примерный перечень вопросов:** 1. Комплектация аптечек и медицинских комплектов. 2. Тактическая аптечка. 3. Эвакуация раненых с поля боя в тыл.	Демонстрация, разъяснение, тренировка

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
Раздел 1. Военно-политическая подготовка	**Подготовка к практическому занятию.** **Самостоятельное изучение материала** по теме: Геополитическое положение России в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны
	Подготовка к практическому занятию. **Самостоятельное изучение материала** по теме: Цели и задачи военно-политической работы. Средства, формы и методы военно-политической работы в ВС РФ.
Раздел 2. Правовая подготовка	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Военная доктрина РФ. Правовые основы политики России в области ядерного сдерживания
	Самостоятельное изучение материала по теме: Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы
Раздел 3. Общевоинские уставы ВС РФ	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание
	Подготовка к практическому занятию. **Самостоятельное изучение материала** по теме: Внутренний порядок и суточный наряд

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
	Подготовка к практическому занятию. **Самостоятельное изучение материала** по теме: Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы
Раздел 4. Строевая подготовка	**Подготовка к практическому занятию.** **Самостоятельное изучение материала** по теме: Строевые приемы и движение без оружия
Раздел 5. Огневая подготовка из стрелкового оружия	**Подготовка к практическому занятию.** **Самостоятельное изучение материала** по теме: Основы и правила стрельбы, приемы и способы ведения огня из стрелкового оружия
	Подготовка к практическому занятию. **Самостоятельное изучение материала** по теме: Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат
	Подготовка к практическому занятию. **Самостоятельное изучение материала** по теме: Выполнение упражнения учебных стрельб из пневматического и (или) мелкокалиберного оружия
Раздел 6. Основы тактики общевойсковых подразделений	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи.
	Самостоятельное изучение материала по теме: Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ
	Самостоятельное изучение материала по теме: Основы общевойскового боя
	Подготовка к практическому занятию. **Самостоятельное изучение материала** по теме: Основы инженерного обеспечения и связи
	Самостоятельное изучение материала по теме: Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника
Раздел 7. Радиационная, химическая и биологическая защита	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие
	Подготовка к практическому занятию. **Самостоятельное изучение материала** по теме: Средства, приемы и способы радиационной, химической и биологической защиты
Раздел 8. Военная топография	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам
	Подготовка к практическому занятию. **Самостоятельное изучение материала** по теме: Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте
Раздел 9. Основы военно-медицинской подготовки	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Медицинское обеспечение войск (сил). Организация медицинского обеспечения воинских формирований тактического звена.
	Подготовка к практическому занятию. **Самостоятельное изучение материала** по теме: Первая помощь при ранениях, травмах на поле боя

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
	Подготовка к практическому занятию. **Самостоятельное изучение материала** по теме: Средства оказания первой помощи. Эвакуация раненых.

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Современная военно-политическая ситуация в мире.

2. Россия в многополярном мире.

3. Объективные причины проведения специальной военной операции России на Украине.

4. Шесть волн расширения НАТО на Восток.

5. Санкционная политика Запада в отношении России.

6. Национальные интересы Российской Федерации и стратегические национальные приоритеты.

7. Оборона страны – национальный стратегический приоритет России.

8. Основные направления социально-экономического развития РФ.

9. Основные направления политического развития РФ.

10. Основные направления военно-технического развития РФ.

11. Какие цели в области обороны страны поставлены в Стратегии национальной безопасности для защиты национальных интересов Российской Федерации?

12. Каким путем в рамках реализации военной политики стратегического сдерживания достигаются цели обороны страны?

13. Решению каких задач в рамках достижения целей обороны в Стратегии уделяется особое внимание?

14. Какие традиционные ценности в рамках защиты реализуемых национальных приоритетов определены Указом Президента РФ от 09.11.2022 N 809?

15. Назовите основные направления обеспечения экономической безопасности, определенные Стратегией национальной безопасности Российской Федерации?

16. Система военно-политической работы в Вооруженных Силах Российской Федерации.

17. Цели и задачи военно-политической работы в Вооруженных Силах Российской Федерации.

18. Силы и средства военно-политической работы в Вооруженных Силах Российской Федерации.

19. Принципы военно-политической работы в Вооруженных Силах Российской Федерации.

20. Формы и методы военно-политической работы в Вооруженных Силах Российской Федерации.

21. Функции военно-политических органов в Вооруженных Силах Российской Федерации.

22. Вопросы военно-политической подготовки в Вооруженных Силах Российской Федерации.

23. Защита традиционных российских духовно-нравственных ценностей, культуры и исторической памяти один из ключевых национальных приоритетов, реализуемых в соответствии с Указом Президента РФ от 09.11.2022 N 809.

24. Вопросы противодействия информационно-психологическому воздействию противника.

25. Силы и средства информационно-психологических операций, проводимых противником.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Понятие, правовые основы и структура Военной доктрины Российской Федерации?

2. Основные понятия и термины Военной доктрины Российской Федерации?

3. Военные опасности и военные угрозы Российской Федерации?

4. Военная политика Российской Федерации?

5. Основные задачи Российской Федерации по сдерживанию и предотвращению военных конфликтов?

6. Применение Вооруженных Сил, других войск и органов для отражения агрессии?

7. Применение Российской Федерацией высокоточного и ядерного оружия?

8. Государственная политика Российской Федерации в области ядерного сдерживания?

9. Условия, определяющие возможность применения Россией ядерного оружия?

10. Основные задачи Вооруженных Сил, других войск и органов в мирное время.

11. Структура военного законодательства Российской Федерации?

12. Федеральные законы «О воинской обязанности и военной службе», «О статусе военнослужащих» - правовая основа организации военной службы.

13. Структура федерального закона «О воинской обязанности военной службы».

14. Понятие и содержание воинской обязанности?

15. Понятие военной службы ее виды. Призыв и прохождение военной службы по призыву и по контракту.

16. Исполнение обязанностей военной службы.

17. Обязательная и добровольная подготовка к прохождению военной службы?

18. Приведение к военной присяге граждан России и принятие обязательства иностранными гражданами, поступившими на военную службу в Российской Федерации.

19. Воинские должности. Составы военнослужащих и воинские звания.

20. Обязанности граждан по воинскому учету.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Что такое внутренний порядок?
2. Чем достигается внутренний порядок?
3. С какой целью назначается суточный наряд роты? Кто входит в его состав?
4. Кто назначается дежурным по роте? За что отвечает и кому подчиняется дежурный по роте?
5. Кто назначается дневальным по роте? За что отвечает и кому подчиняется дневальный по роте?
6. Перечислите обязанности дневального по роте.
7. Что запрещается очередному дневальному?
8. Что должны знать и настойчиво добиваться все лица суточного наряда?
9. Что не имеют права делать лица суточного наряда без разрешения дежурного по полку?
10. Что должен сделать дежурный по роте по прибытии в подразделение командира другой роты?
11. Размещение военнослужащих.
12. Распределение времени и внутренний порядок.
13. Суточный наряд роты, его предназначение, состав.
14. Дневальный, дежурный по роте.
15. Развод суточного наряда.
16. В чем заключаются общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.
17. Что называется караулом, его состав, назначение и виды?
18. Чем отличается гарнизонный караул и внутреннего?
19. Кто назначается для охраны и обороны кораблей Военно-Морского Флота и каким нормативным документом определен порядок несения ими караульной службы?
20. Кому подчиняются гарнизонный и внутренний караулы и с какого момента они переходят в подчинение этим должностным лицам?
21. Назовите обязанности часового.
22. Что запрещается часовому?
23. Назовите обязанности разводящего.
24. Чем должен быть вооружен караул и в какой форме одежды должен нести службу?
25. Когда и как производится заряжание и разряжание оружия в карауле
26. Подготовка караулов.
27. Организация и несение караульной службы.
28. Внутренний порядок в караулах.
29. Охрана караулом объектов с применением технических средств охраны.
30. Участие войск гарнизона в обеспечении режима чрезвычайного положения и в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Что такое строй?
2. Чем такое шеренга и линия машин?
3. Что такое фронт и тыльная сторона строя?
4. Что такое фланг, интервал и дистанция
5. Что такое ряд, ширина строя и глубина строя?

6. Какими могут быть одношереножный и двухшереножный строи?
7. Что такое колонна, какой военнослужащий называется направляющим и замыкающим?
8. Что такое развернутый и походный строй?
9. Обязанности военнослужащих перед построением и в строю?
10. Как осуществляется управление строем?

Задания для самостоятельной работы к Разделу 5

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 5

1. Знание терминов боевых (тактических) характеристик стрелкового оружия и боеприпасов.

2. Знание материальной части, тактико-технических характеристик и боевых свойств пистолета Макарова (ПМ).

3. Знание материальной части, тактико-технических характеристик и боевых свойств снайперской винтовки Драгунова (СВД).

4. Знание материальной части, тактико-технических характеристик и боевых свойств гранатомета РПГ-7В и ручных осколочных гранат.

5. Знание материальной части, тактико-технических характеристик и боевых свойств автомата АК-74.

6. Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием;

7. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке.

8. Требования безопасности при неполной разборке и сборке АК-74.

9. Назначение и составные части АК-74.

10. Порядок сборки разборки АК-74.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 6

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 6

1. Сущность и содержание общевойскового боя.

2. Силы и средства вооруженной борьбы в общевойсковом бою.

3. Способы ведения общевойскового боя.

4. Построение сил и средств мотострелковых подразделений.

5. Боевой порядок мотострелкового взвода.

6. Цели и основные задачи инженерного обеспечения частей и подразделений.

7. Назначение, классификация инженерных боеприпасов и их характеристики.

8. Назначение, классификация инженерных заграждений и их характеристики.

9. Полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, ход сообщения, их маскировка.

10. Полевые фортификационные сооружения: укрытия, убежища.

11. Виды и средства связи, применяемые в подразделениях тактического звена.

12. Порядок оборудования одиночного стрелкового окопа, его элементы и размеры.

13. Приемы выполнения работ при оборудовании окопа для стрельбы лежа и последовательность его расширения для стрельбы с колена и стоя.

14. Современные виды связи, применяемые в Вооруженных силах Российской Федерации.

15. Приемы м методы обеспечения устойчивой, бесперебойной связи в подразделениях тактического звена.

16. Дайте определение понятию «Вооруженные силы Российской Федерации»?

17. Кто, в соответствии с Конституцией осуществляет руководство, а кто управление Вооруженными Силами Российской Федерации?

18. Разъясните предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации и назовите основные решаемые ими задачи в мирное время, в период непосредственной угрозы военного нападения на РФ и в военное время?

19. Дайте определение понятию «Вид вооруженных сил» и «Род войск вооруженных сил». Назовите Виды ВС РФ и Рода войск ВСРФ.

20. Раскройте предназначение и общую структуру Сухопутных войск, Военно-Морского флота, Воздушно-космических сил, Ракетных войск стратегического назначения, Воздушно-десантных войск.

21. Назовите образцы вооружения Сухопутных войск и сообщите основные тактико-технические характеристики: автомата Калашникова АК-74, БМП-3, БТР-80, Танка Т-90, Реактивной системы залпового огня БМ-21 «Град».

22. Назовите образцы вооружения Военно-морского флота ВС РФ и сообщите основные тактико-технические характеристики: Тяжелого авианесущего крейсера «Адмирал Флота Советского Союза Кузнецов».

23. Назовите образцы вооружений Воздушно-космических сил и сообщите основные тактико-технические характеристики боевого самолета МИГ-31.

24. Назовите ракетные комплексы стратегического назначения, состоящие на вооружении Ракетных войск стратегического назначения ВС РФ.

25. Назовите тактико-технические характеристики БМД-3.

26. Типовая организационная структура мотопехотного батальона армии США и основное вооружение входящих в него боевых подразделений. Основные тактико-технические характеристики БМП М2 «Брэдли»

27. Танковый батальон армии США, его типовая организационная структура и основное вооружение. Основные тактико-технические характеристики танка М1 «Абрамс»

28. Мотопехотный батальон армии ФРГ, его типовая структура и основное вооружение входящих в него боевых подразделений. Основные тактико-технические характеристики БМП «Мардер» и БТР «Фукс».

29. Танковый батальон армии ФРГ, его типовая структура и основное вооружение входящих в него боевых подразделений. Основные тактико-технические характеристики танка «Леопард-2».

30. Назовите преимущества в тактико-технических характеристиках танка Т-90 в сравнении с танком М1 «Абрамс» и «Леопард-2».

Задания для самостоятельной работы к Разделу 7

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 7

1. Ядерное оружие. Средства его применения.
2. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения.
3. Химическое оружие. Средства его применения.
4. Отравляющие вещества (ОВ), их назначение, классификация и воздействие на организм человека.
5. Боевые состояния, средства применения, признаки применения ОВ, их стойкость на местности.
6. Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие. Средства применения, внешние признаки применения.
7. Зажигательное оружие. Средства его применения.
8. Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 8

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 8

1. Какую информацию содержат пояснительные подписи на карте?
2. Как изображается рельеф на топографических картах?
3. Какие цвета используются для изображения объектов на топографических картах?
4. Как оформляется лист карты?
5. Способы измерения расстояний по карте.
6. Способы оценки площадей объектов по карте.
7. Как определяют расстояние глазомерно? Какие факторы оказывают влияние на точность глазомерного определения расстояния?
8. Способ измерения расстояния шагами.
9. Как определяется расстояние по времени и скорости движения (по соотношению скоростей звука и света)?
10. Как определяется расстояние на слух?
11. Дать определение ориентирования на местности.
12. Определение сторон горизонта различными способами.
13. Что значит ориентировать карту? Какими способами может быть выполнено ориентирование карты?
14. Как ориентируют карту по компасу (по Полярной звезде)?

Задания для самостоятельной работы к Разделу 9

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 9

1. Нормативные документы, регламентирующие оказание первой помощи военнослужащим Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, и воинских формирований Российской Федерации.
2. Общие правила оказания первой помощи.
3. Алгоритм оказания первой помощи.

4. Сущность оказания первой помощи.
5. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации.
6. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь военнослужащим Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, и воинских формирований Российской Федерации.
7. Правила оказания первой помощи военнослужащим Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, и воинских формирований Российской Федерации.
8. Дополнительные мероприятия по оказанию первой помощи, которые проводятся военнослужащими и медицинскими специалистами, прошедшими подготовку по программам подготовки по оказанию первой помощи, утвержденным Министерством обороны Российской Федерации, ФОИВ и (органами), уполномоченными в области управления другими войсками, воинскими формированиями.
9. Первая помощь при ранениях. Особенности проведении мероприятий по оказанию первой помощи раненому на поле боя.
10. Первая помощь при механических травмах и переломах костей.
11. Комплектация аптечек и медицинских комплектов.
12. Тактическая аптечка.
13. Способы эвакуация раненых с поля боя в тыл.
14. Особенности эвакуации раненых военнослужащих в укрытие.

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Военно-политическая подготовка

Тема 1.1. Геополитическое положение России в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны

Новая госпрограмма вооружения России

(Утверждена Президентом РФ в январе 2024 г.)

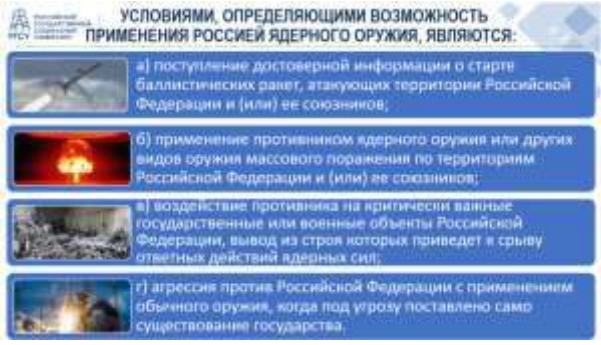
характеристики некоторых видов гиперзвукового оружия

Название	Тип	Скорость, Мах	Дальность, км	Носитель
Авангард	Блок глиссирующего полёта	27	6000	Межконтинентальная баллистическая ракета
Кинжал	Ракета воздух-земля	10	2000	Истребитель МиГ-31
Циркон	Ракета море-земля	9	1000	Корабль или подводная лодка
Буревестник	Крылатая ракета с ядерным двигателем	20	Неограниченная	Наземный пусковой комплекс

Тема 1.2. Цели и задачи военно-политической работы. Средства, формы и методы военно-политической работы в ВС РФ.

РАЗДЕЛ 2. Правовая подготовка

Тема 2.1. Военная доктрина РФ. Правовые основы политики России в области ядерного сдерживания

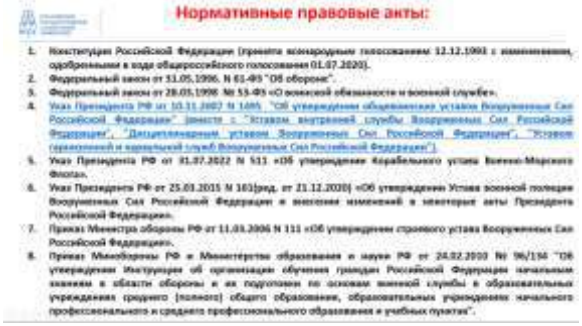


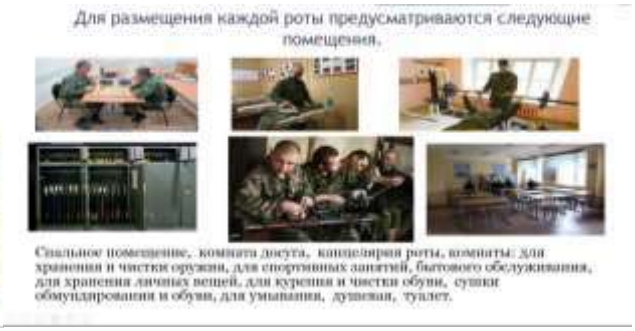
Тема 2.2. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы

РАЗДЕЛ 3. Общевоинские уставы ВС РФ

Тема 3.1. Общевоинские уставы Вооружённых Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание.

Тема 3.2. Внутренний порядок и суточный наряд





РАЗДЕЛ 4. Строевая подготовка

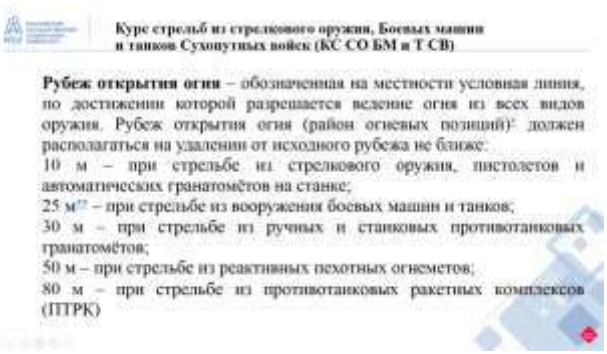
Тема 4.1. Строевые приёмы и движение без оружия

РАЗДЕЛ 5. Огневая подготовка из стрелкового оружия

Тема 5.1. Основы и правила стрельбы, приёмы и способы ведения огня из стрелкового оружия

Тема 5.2. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат

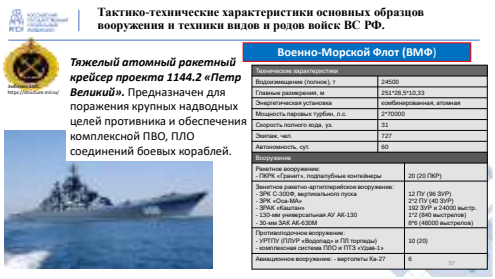
Тема 5.3. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия



РАЗДЕЛ 6. Основы тактики общевойсковых подразделений

Тема 6.1. Вооружённые Силы Российской Федерации их состав и задачи

Тема 6.2. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ



Тема 6.3. Основы общевойскового боя

Тема 6.4. Основы инженерного обеспечения

Тема 6.5. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника

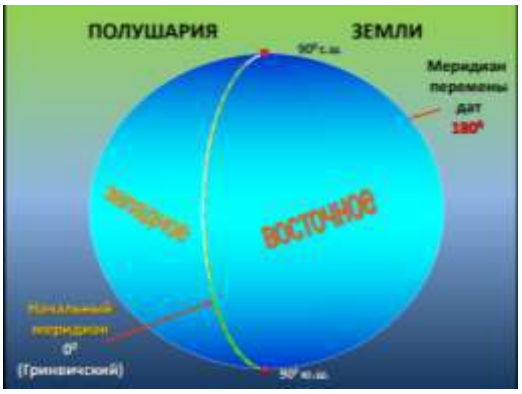
РАЗДЕЛ 7. Радиационная, химическая и биологическая защита

Тема 7.1. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие

РАЗДЕЛ 8. Военная топография

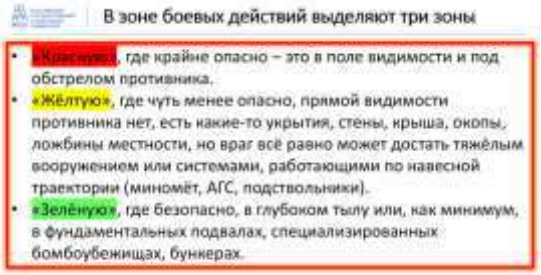
Тема 8.1. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам

Тема 8.2. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказание по карте.



РАЗДЕЛ 9. Основы военно-медицинской подготовки

Тема 9.1. Медицинское обеспечение войск (сил). Организация медицинского обеспечения воинских формирований тактического звена



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Медицинской высшей школы (института) РГСУ

С.Н. Черкасов
«27» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании Ученого совета Медицинской высшей школы (института) РГСУ.

Протокол № 7 от «27» февраля 2025 года

Директор Медицинской вышей школы (института) РГСУ
доктор медицинских наук, доцент С.Н.Черкасов

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 11
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) . 11
3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 11
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 12
3.3.1. Средства информационных технологий 12
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 12
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 12
3.4. Образовательные технологии 12
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 13
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 14
Приложение 1. 15
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 15
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 15
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 27
Приложение 2. 34
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 34
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 34
П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 40
Раздел 2. Основы оказания первой помощи при различных состояниях 41
П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 45
П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 48
П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 50

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) формирование целостного представления о здоровье человека, приобретение навыков оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях, при неотложных состояниях и наиболее распространенных острых заболеваниях и состояниях.

Задачи дисциплины (модуля):

1. формирование у обучающихся мировоззрения, ориентированного на ценность здоровья человека и общества;

2. овладение умениями по оценке состояния здоровья, выявлению его нарушений;

3. освоение навыков по оказанию неотложной доврачебной медицинской помощи, уходу за больными и пострадавшими;

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знает основы и правила обеспечения безопасности жизнедеятельности, классификацию опасных и вредных факторов среды обитания человека, правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности. УК-8.2 Осуществляет оперативные действия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов УК-8.3 Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, адекватно реагирует на возникновение чрезвычайных ситуаций и предотвращает негативные последствия для сохранения природной среды.	Знать: правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, правила оказания первой помощи Уметь: инструктировать о правилах поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций и угрозе военных конфликтов Владеть: навыками оказания первой помощи пострадавшим и ухода за больными и ранеными

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет _3_ зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**68**		**68**		
Лекционные занятия	26		26		
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	42		42		
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации					
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**31**		**31**		
Контроль промежуточной аттестации	**9**		**9**		
Форма промежуточной аттестации	*Зачет с оценкой*				
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**		**108**		

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр _2_)											
Раздел 1. Здоровье и факторы его формирования	**27**	**19**	**8**	**4**		**4**					
Тема 1.1. Понятие здоровья, основные признаки нарушения здоровья	13	9	4	2		2					
Тема 1.2. Основы здорового образа жизни.	14	10	4	2		2					
Раздел 2. Основы оказания первой помощи при различ-	**36**	**4**	**32**	**12**		**20**					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
ных состояниях											
Тема 2.1. Предмет, задачи и организация оказания первой помощи	8	2	6	2		4					
Тема 2.2. Оказание первой помощи при различных состояниях	28	2	26	10		16					
Раздел 3. Уход за пострадавшими и больными	**36**	**8**	**28**	**10**		**18**					
Тема 3.1. Оценка функционального состояния организма человека	8	4	4	2		2					
Тема 3.2. Основы ухода за пострадавшими и больными	28	4	24	8		16					
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Общий объем, часов	**108**	**31**	**68**	**26**		**42**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ЗДОРОВЬЕ И ФАКТОРЫ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ

Перечень изучаемых элементов содержания:

Понятие «здоровье». Определение здоровья по ВОЗ. Цели и задачи изучения состояния здоровья населения. Уровни здоровья. Здоровье и болезнь. Переходное состояние. Факторы, влияющие на здоровье человека, их соотношение. Образ жизни и виды активности: трудовая, внетрудовая, социальная, культурная, медицинская, экология и здоровье: воздушная среда, водная среда, экология жилых и общественных помещений, климатические факторы. Здоровье и наследственность. Биологические и социальные компоненты наследственность человека. Состояние здравоохранения: качество, своевременность, полнота, адекватность, экономичность.

Здоровый образ жизни (ЗОЖ). Определение. Составляющие ЗОЖ: организация питания, режим труда и отдыха, организация сна, двигательная активность, личная гигиена и закаливание, профилактика вредных привычек, культура сексуального поведения и планирование семьи, культура межличностного общения. Принципы ЗОЖ.

Тема 1.1. Понятие здоровья, основные признаки нарушения здоровья

Перечень изучаемых элементов содержания:

Понятие «здоровье». Определение здоровья по ВОЗ. Цели и задачи изучения состояния здоровья населения. Уровни здоровья. Здоровье и болезнь. Переходное состояние. Факторы, влияющие на здоровье человека, их соотношение. Образ жизни и виды активности: трудовая, внетрудовая, социальная, культурная, медицинская, экология и здоровье: воздушная среда, водная среда, состояние педосферы, экология жилых и общественных помещений, климатические факторы. Здоровье и наследственность. Биологические и социальные компоненты наследственность человека. Состояние здравоохранения: качество, своевременность, полнота, адекватность, экономичность.

Тема 1.2. Основы здорового образа жизни

Перечень изучаемых элементов содержания:

Здоровый образ жизни (ЗОЖ). Определение. Составляющие ЗОЖ: организация питания, режим труда и отдыха, организация сна, двигательная активность, личная гигиена и закаливание, профилактика вредных привычек, культура сексуального поведения и планирование семьи, культура межличностного общения. Принципы ЗОЖ.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СОСТОЯНИЯХ

Перечень изучаемых элементов содержания:

Общие сведения о нормативно-правовых документах и актах, регулирующих оказание первой помощи пострадавшим. Понятие о первой помощи, ее роли и объеме. Алгоритм действий при первом контакте с пострадавшим. Осмотр и оценка состояния больного.

Меры безопасности при оказании первой помощи, профилактика ВИЧ-инфекции.

Назначение, устройство и правила пользования аптечкой индивидуальной, пакетом перевязочным медицинским индивидуальным, сумкой медицинской санитарной.

Назначение, устройство и правила пользования пакетом противохимическим индивидуальным, перевязочным материалом.

Аптечка индивидуальная. Состав, правила пользования. Использование содержимого: для обезболивания, при отравлении фосфороорганическими отравляющими веществами, для профилактики инфекционных заболеваний.

Виды перевязочного материала: марля, бинты, легнин, косынки, индивидуальный перевязочный материал, салфетки.

Понятие о видах транспортировки. Показания к самостоятельной транспортировке пострадавшего. Сопровождение пострадавшего. Средства транспортировки.

Переноска пострадавших одним двумя и более добровольцами. Приемы переноски. Особенности извлечения и перекладывания пострадавших с подозрением на травму позвоночника, таза. Погрузка и размещение пострадавших внутри транспортных средств.

Классификация состояний, угрожающих жизни пострадавших и внезапно заболевших. Характеристика терминальных состояний, клинической смерти. Принципы и методы оказания неотложной доврачебной помощи при терминальных состояниях и клинической смерти. Техника непрямого массажа сердца и искусственного дыхания. Правила пользования роторасширителем, воздуховодом. Особенности реанимационных мероприятий при утоплении и поражении электрическим током.

Классификация острых заболеваний дыхательной системы. Основные клинические признаки и экстренная доврачебная помощь при бронхиальной астме, воспалении легких, плеврите. Клиническая характеристика коматозных состояний. Клиника и первая доврачебная помощь при гипер- и гипогликемической коме. Оказание первой помощи при тепловом ударе. Признаки острого нарушения проходимости дыхательных путей.

Классификация острых заболеваний сердечнососудистой системы. Основные клинические признаки и экстренная доврачебная помощь при стенокардии и инфаркте миокарда, гипертоническом кризе, нарушениях сердечного ритма.

Классификация аллергических заболеваний. Симптомы аллергических реакций. Первая доврачебная помощь при крапивнице, укусах насекомых. Первая помощь при анафилактическом шоке.

Основные свойства АХОВ. Пути попадания АХОВ в организм. Диагностика острых отравлений АХОВ. Первая медицинская и доврачебная помощь при острых отравлениях АХОВ (угарный газ, аммиак, хлор, метан). Лечебные мероприятия у пострадавших: - с химическими поражениями отравляющими веществами; - с острыми отравлениями лекарственными средствами; - с бытовыми отравлениями.

Виды травматизма. Характеристика закрытых повреждений мягких тканей. Клиника, диагностика, ушибов, особенности оказания первой доврачебной помощи при ушибах мягких тканей. Симптомы повреждения связочного аппарата и мышц конечностей. Принципы оказания

первой доврачебной медицинской помощи при ушибах, закрытых повреждениях связочного аппарата суставов, мышц. Особенности оказания доврачебной медицинской помощи при синдроме длительного сдавления. Классификация повреждений костей и суставов, достоверные и вероятные признаки переломов. Клиническая картина наиболее часто встречающихся травматических вывихов. Доврачебная помощь при подозрении на наличие перелома, вывиха. Показания и средства транспортной иммобилизации. Правила наложения табельных транспортных шин при открытых и закрытых повреждениях конечностей.

Классификация ран. Клиническая характеристика колотых, резаных, рубленых, рваных, рвано-размозженных, ушибленных, огнестрельных, укушенных ран. Объем неотложной первой медицинской и доврачебной помощи при ранениях. Общие понятия о раневом процессе. Местные признаки ранних раневых осложнений, пути их профилактики и лечения. Классификация кровотечений. Достоверные и вероятные признаки наружных артериальных, венозных, смешанных, внутриполостных кровотечений. Способы остановки наружных кровотечений. Классификация повязок. Виды мягких повязок, применяющихся в практике. Общие правила бинтования и наложения мягких повязок. Основные виды бинтовых повязок, техника их наложения на голову, туловище, конечности. Правила пользования индивидуальным перевязочным пакетом. Контурные повязки на грудную клетку. Косыночные повязки. Техника наложения косыночных повязок. Использование сетчатого эластичного бинта для фиксации асептических повязок на различные участки тела.

Особенности дорожно-транспортных происшествий. Механизмы поражающего действия при дорожно-транспортном происшествии. Нарушение функции жизненно-важных органов и систем при дорожно-транспортных происшествиях. Травматический шок. Фазы травматического шока. Степени тяжести торпидной фазы травматического шока. Клиника травматического шока. Профилактика травматического шока. Использование аптечки автомобильной.

Классификация ожогов и отморожений. Способы определения площади глубины термических поражений. Основные клинические признаки периодов ожоговой болезни. Критерии тяжести состояния обожженных. Принципы оказания доврачебной помощи при термических поражениях. Объем доврачебной помощи при ожогах концентрированными растворами кислот и щелочей.

Особенности оказания первой помощи детям.

Основные инфекционные заболевания. Правила измерения температуры. Типы температурных кривых. Первая помощь при лихорадочных состояниях. Острые пищевые отравления. Правила промывания желудка. Особенности транспортировки инфекционных больных.

Тема 2.1. Предмет, задачи и организация оказания первой помощи

Перечень изучаемых элементов содержания:

Определение понятия «первая помощь». Основные нормативно-правовые акты, регламентирующие оказание первой помощи. Перечень состояний, требующих оказания первой помощи. Перечень мероприятий первой помощи и последовательность их выполнения на месте происшествия. Оценка обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания первой помощи на месте происшествия. Правила и порядок осмотра пострадавшего, основные критерии оценки нарушения сознания, дыхания, кровообращения. Определение приоритетности оказания первой помощи.

Тема 2.2. Оказание первой помощи при различных состояниях

Перечень изучаемых элементов содержания:

Меры безопасности при оказании первой помощи, профилактика ВИЧ-инфекции.

Назначение, устройство и правила пользования аптечкой индивидуальной, пакетом перевязочным медицинским индивидуальным, сумкой медицинской санитарной.

Назначение, устройство и правила пользования пакетом противохимическим индивидуальным, перевязочным материалом.

Аптечка индивидуальная. Состав, правила пользования. Использование содержимого: для обезболивания, при отравлении фосфороорганическими отравляющими веществами, для профилактики инфекционных заболеваний.

Виды перевязочного материала: марля, бинты, легнин, косынки, индивидуальный перевязочный материал, салфетки.

Понятие о видах транспортировки. Показания к самостоятельной транспортировке пострадавшего. Сопровождение пострадавшего. Средства транспортировки.

Переноска пострадавших одним двумя и более добровольцами. Приемы переноски. Особенности извлечения и перекладывания пострадавших с подозрением на травму позвоночника, таза. Погрузка и размещение пострадавших внутри транспортных средств.

Классификация состояний, угрожающих жизни пострадавших и внезапно заболевших. Характеристика терминальных состояний, клинической смерти. Принципы и методы оказания неотложной доврачебной помощи при терминальных состояниях и клинической смерти. Техника непрямого массажа сердца и искусственного дыхания. Правила пользования роторасширителем, воздуховодом. Особенности реанимационных мероприятий при утоплении и поражении электрическим током.

Классификация острых заболеваний дыхательной системы. Основные клинические признаки и экстренная доврачебная помощь при бронхиальной астме, воспалении легких, плеврите. Клиническая характеристика коматозных состояний. Клиника и первая помощь при гипер- и гипогликемической коме. Оказание первой помощи при тепловом ударе. Признаки острого нарушения проходимости дыхательных путей.

Классификация острых заболеваний сердечнососудистой системы. Основные клинические признаки и экстренная доврачебная помощь при стенокардии и инфаркте миокарда, гипертоническом кризе, нарушениях сердечного ритма.

Классификация аллергических заболеваний. Симптомы аллергических реакций. Первая доврачебная помощь при крапивнице, укусах насекомых. Первая помощь при анафилактическом шоке.

Основные свойства АХОВ. Пути попадания АХОВ в организм. Диагностика острых отравлений АХОВ. Первая медицинская и доврачебная помощь при острых отравлениях АХОВ (угарный газ, аммиак, хлор, метан). Лечебные мероприятия у пострадавших: - с химическими поражениями отравляющими веществами; - с острыми отравлениями лекарственными средствами; - с бытовыми отравлениями.

Виды травматизма. Характеристика закрытых повреждений мягких тканей. Клиника, диагностика, ушибов, особенности оказания первой доврачебной помощи при ушибах мягких тканей. Симптомы повреждения связочного аппарата и мышц конечностей. Принципы оказания первой доврачебной медицинской помощи при ушибах, закрытых повреждениях связочного аппарата суставов, мышц. Особенности оказания доврачебной медицинской помощи при синдроме длительного сдавления. Классификация повреждений костей и суставов, достоверные и вероятные признаки переломов. Клиническая картина наиболее часто встречающихся травматических вывихов. Доврачебная помощь при подозрении на наличие перелома, вывиха. Показания и средства транспортной иммобилизации. Правила наложения табельных транспортных шин при открытых и закрытых повреждениях конечностей.

Классификация ран. Клиническая характеристика колотых, резаных, рубленых, рваных, рвано-размозженных, ушибленных, огнестрельных, укушенных ран. Объем неотложной первой медицинской и доврачебной помощи при ранениях. Общие понятия о раневом процессе. Местные признаки ранних раневых осложнений, пути их профилактики и лечения. Классификация кровотечений. Достоверные и вероятные признаки наружных артериальных, венозных, смешанных, внутриполостных кровотечений. Способы остановки наружных кровотечений. Классификация повязок. Виды мягких повязок, применяющихся в практике. Общие правила бинтования и наложения мягких повязок. Основные виды бинтовых повязок, техника их наложения на голову, туловище, конечности. Правила пользования индивидуальным перевязочным пакетом. Контурные повязки на грудную клетку. Косыночные повязки. Техника наложения косы-

ночных повязок. Использование сетчатого эластичного бинта для фиксации асептических повязок на различные участки тела.

Особенности дорожно-транспортных происшествий. Механизмы поражающего действия при дорожно-транспортном происшествии. Нарушение функции жизненно-важных органов и систем при дорожно-транспортных происшествиях. Травматический шок. Фазы травматического шока. Степени тяжести торпидной фазы травматического шока. Клиника травматического шока. Профилактика травматического шока. Использование аптечки автомобильной.

Классификация ожогов и отморожений. Способы определения площади глубины термических поражений. Основные клинические признаки периодов ожоговой болезни. Критерии тяжести состояния обожженных. Принципы оказания доврачебной помощи при термических поражениях. Объем первой помощи при ожогах концентрированными растворами кислот и щелочей.

Основные инфекционные заболевания. Правила измерения температуры. Типы температурных кривых. Первая помощь при лихорадочных состояниях. Острые пищевые отравления. Правила промывания желудка. Особенности транспортировки инфекционных больных.

РАЗДЕЛ 3. Уход за пострадавшими и больными

Перечень изучаемых элементов содержания:

Определение физиологических показателей организма человека. Измерение температуры. Термометрия и ее способы. Исследование пульса. Измерение артериального давления. Подсчет частоты дыхательных движений.

Общие принципы ухода за пострадавшими и больными. Санитарная обработка. Постельное белье и постельные принадлежности. Кормление. Уход за полостью рта, носом, глазами. Стрижка ногтей.

Особенности ухода при отморожениях, ожогах.

Особенности ухода при носовых кровотечениях, травме лица.

Особенности ухода за больными, находящимися на вытяжении, в гипсовой повязке.

Лекарственные формы. Характеристика способов введения лекарственных средств в организм, их преимущества и недостатки. Составление походной, домашней, автомобильной аптечек. Правила хранения и пользования лекарственными средствами. Десмургия. Правила наложения бинтовых повязок.

Тема 3.1. Оценка функционального состояния организма человека

Перечень изучаемых элементов содержания:

Определение физиологических показателей организма человека. Измерение температуры. Термометрия и ее способы. Исследование пульса. Измерение артериального давления. Подсчет частоты дыхательных движений.

Тема 3.2. Основы ухода за пострадавшими и больными

Перечень изучаемых элементов содержания:

Общие принципы ухода за пострадавшими и больными. Санитарная обработка. Постельное белье и постельные принадлежности. Кормление. Уход за полостью рта, носом, глазами. Стрижка ногтей.

Особенности ухода при отморожениях, ожогах.

Особенности ухода при носовых кровотечениях, травме лица.

Особенности ухода за больными, находящимися на вытяжении, в гипсовой повязке.

Лекарственные формы. Характеристика способов введения лекарственных средств в организм, их преимущества и недостатки. Составление походной, домашней, автомобильной аптечек. Правила хранения и пользования лекарственными средствами. Десмургия. Правила наложения бинтовых повязок.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : учебник и практикум для вузов / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17449-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559832.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Артюнина, Г. П. Основы медицинских знаний : первая доврачебная помощь : лабораторный практикум : [16+] / Г. П. Артюнина. – Москва : Директ-Медиа, 2023. – 208 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706515. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-3910-4. – DOI 10.23681/706515. – Текст : электронный.

2. Кальсина, В. В. Основы медицинских знаний : учебно-методическое пособие : [16+] / В. В. Кальсина, О. А. Яковлева ; Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. – Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2021. – 69 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690240. – ISBN 978-5-91930-184-4. – Текст : электронный.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "Консультант-Плюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

Раздел -1 «Здоровье и факторы его формирования»

Форма рубежного контроля - тестирование

Вопросы рубежного контроля:

1. Здоровье человека зависит от образа жизни на, %:

1. 50
2. 30
3. 40
4. 10

2. Здоровье человека зависит от его наследственности на, %:
1. 10
2. 20
3. 30
4. 50

3. Фактор, в большей степени определяющий здоровье человека:
1. наследственность
2. условия внешней среды
3. образ жизни
4. система здравоохранения

4. Является условием здорового образа жизни:
1. пассивность
2. стрессы
3. рациональное питание
4. вредные привычки

5. Индивидуальные особенности поведения человека:
1. условия жизни
2. качество жизни
3. стиль жизни
4. уровень жизни

6. Общественное здоровье:
1. здоровье группы людей
2. личное здоровье
3. здоровье населения страны
4. здоровье людей определенной этнической группы

Здоровье:
1. отсутствие болезни
2. состояние радости
3. состояние полного душевного, физического и социального благополучия
4. устойчивость к дестабилизирующим факторам

Материальные и социальные факторы, окружающие человека:
1. условия жизни
2. качество жизни
3. стиль жизни
4. уровень жизни

Валеология – наука о:
1. здоровье человека
2. недрах земли
3. питании
4. режиме дня человека

Здоровье зависит на 10% от:
1. наследственности
2. органов здравоохранения
3. образа жизни
4. окружающей среды

Здоровый образ жизни:
1. поведение и мышление человека, обеспечивающее ему укрепление здоровья
2. систематические занятия спортом
3. способность человека управлять своими эмоциями
4. способность человека управлять своими двигательными действиями

Вид здоровья, характеризующий состояние органов и систем человека и наличие резервных возможностей:
1. физическое
2. духовное
3. нравственное
4. социальное

Цель профилактики:
1. изучение животного мира
2. развитие интеллектуальных способностей человека
3. формирование, укрепление и сохранение здоровья человека
4. развитие профессиональных способностей человека

Составляющая нездорового образа жизни:
1. полноценный отдых
2. гиподинамия

3. отсутствие вредных привычек
4. сбалансированное питание

Фактор нездорового образа жизни:
1. полноценный отдых
2. сбалансированное питание
3. социальная пассивность
4. регулярная двигательная активность

Первичное звено здравоохранения является ключевым в проведении профилактической работы на:
1. индивидуальном уровне
2. популяционном уровне

При проведении медико-социальных исследований применяются следующие методы
1. исторический
2. статистический
3. экспериментальный
4. экономический
5. социологический
6. все вышеперечисленные.

Факторами, оказывающими влияние на здоровье населения, являются, кроме
1. генетические
2. природно-климатические
3. уровень и образ жизни населения
4. уровень, качество и доступность медицинской помощи
5. все вышеперечисленное

Среди факторов, определяющих здоровье населения, лидируе(ю)т:
1. качество медицинской помощи
2. образ жизни
3. биологические

Сегодня для профилактики хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) используются…стратегии:
1.4
2.2
3.3

Процесс формирования здорового образа жизни включает все перечисленное, кроме:
1. повышение материального благосостояния
2. воспитание навыков здорового образа жизни
3. информирование населения о факторах риска

Воздействие через средства массовой информации на те факторы образа жизни и окружающей среды, которые увеличивают риск развития ХНИЗ, среди всего населения:
1. стратегия высокого риска
2. стратегия вторичной профилактики
3. популяционная стратегия

Основными направлениями формирования здорового образа жизни являются все перечисленные, кроме:

1. устранение факторов риска
2. повышение эффективности деятельности служб здравоохранения
3. создание позитивных для здоровья факторов

Выявление лиц с повышенным уровнем факторов риска ХНИЗ и проведение мероприятий по их коррекции:
1. стратегия вторичной профилактики
2. популяционная стратегия
3. стратегия высокого риска

Медицинская профилактика включает все перечисленные мероприятия, кроме:
1. выявление заболеваний
2. проведение прививок
3. проведение медицинских осмотров

Заключается в ранней диагностике и предупреждение прогрессирования заболевания как за счет факторной профилактики и коррекции поведенческих факторов риска, так и за счет своевременного проведения современного лечении:
1. стратегия вторичной профилактики
2. стратегия высокого риска
3. популяционная стратегия

Медицинская профилактика включает:
1. выявление заболеваний
2. проведение прививок
3. улучшение условий труда и отдыха

Раздел -2 «Основы оказания первой помощи при различных состояниях»

Форма рубежного контроля - тестирование

Вопросы рубежного контроля:
Первая помощь, это:
1. Вид помощи, включающий комплекс простейших мероприятий, направленных на временное устранение причин, угрожающих жизни пострадавшего, предупреждение развития тяжелых осложнений, выполняемый на месте происшествия и вблизи него любым участником дорожного движения.
2. Вид помощи, включающий комплекс лечебно-профилактических мероприятий на этапах медицинской эвакуации, направленных на устранение последствий поражений, угрожающих жизни пострадавших

Укажите, для чего проводится комплекс простейших мероприятий первой помощи.
1. Для прекращения действия повреждающих факторов
2. Для временного устранения причин, угрожающих жизни пострадавшего.
3. Для поддержания жизни пострадавшего.
4. Для предупреждения развития тяжелых осложнений.
5. Все ответы верны

Вызов помощи входит в комплекс мероприятий первой помощи.
1. Да
2. Нет.

«Золотой час» — это:

1. Время с момента получения травмы до поступления в больницу.
2. Время с начала оказания помощи до поступления в больницу

«Золотой час» для пострадавшего, получившего травму, начинается:
1.С момента начала оказания помощи.
2.С момента получения травмы

Перечислите первоочередные мероприятия первой помощи.
1. Обеспечение безопасного оказания помощи.
2. Остановка наружного кровотечения.
3. Обеспечение и поддержание проходимости дыхательных путей.
4. Проведение простейших противошоковых мероприятий.
5. Сердечно-легочная реанимация.
6. Все перечисленное.

Укажите, с чего начинают оказание первой помощи.
1. Обеспечение безопасного оказания помощи.
2. Остановка наружного кровотечения.
3. Обеспечение проходимости дыхательных путей.
4. Проведение простейших противошоковых мероприятий.
5. Сердечно-легочная реанимация

Первую помощь имеют право оказывать:
1.Прохожий.
2. Водитель.
3. Сотрудник ГИБДД.
4. Только медицинский работник (фельдшер или врач).
5. Спасатель.
6. Все перечисленное.

Верно ли утверждение: пострадавший может отказаться от оказания первой помощи.
1. Да
2. Нет.

Спасающий должен спросить разрешение у пострадавшего на его осмотр, если тот адекватен и находится в сознании.
1. Да
2. Нет

Спасающий должен спросить разрешение у пострадавшего на проведение манипуляций первой помощи, если тот адекватен и находится в сознании.
1. Да
2. Нет.

Укажите последовательность «спасательных вопросов».
1. Что? Где? Когда? Кто? Как?
2. Где? Что? Когда? Кто? Как?
3. Кто? Что? Где? Когда? Как?

Транспортировка пострадавших входит в мероприятия первой помощи.
1. Да
2. Нет

Психологическая поддержка и первая психологическая помощь являются составной частью первой помощи.

1. Да
2. Нет.

Ребенку оказана первая помощь. Можно ли до приезда скорой медицинской помощи оставить ребенка одного.

1. Нет, ни в коем случае!
2. Ребенка можно оставить без присмотра, ведь первая помощь оказана

Укажите основную цель визуального контакта с пострадавшим.

1. Наблюдение за состоянием пострадавшего.
2. Поддержание разговора с пострадавшим.

Какой вид транспортировки пострадавшего подойдет при травме локтевого сустава, если пострадавший находится в сознании?

1. Передвижение с одним сопровождающим
2. Передвижение на сиденье «замок» (из четырех рук)
3. В транспортировке не нуждается

Какой вид транспортировки пострадавшего подойдет при травме бедра?

1. Транспортировка на стуле
2. Передвижение на сиденье «замок»
3. Ни один из вышеперечисленных вариантов

Перечислите, какие сведения необходимо сообщить диспетчеру при вызове «03»?

1. Характер происшествия (опознавательные ориентиры)
2. Примерное время происшествия, количество пострадавших (в т.ч. беременные, дети)
3. Все вышеперечисленные сведения

Как правильно нужно транспортировать пострадавшего с травмой грудной клетки без сознания?

1. На неповрежденном боку
2. На поврежденном боку
3. Лежа на спине

Какой вид транспортировки пострадавшего необходим при травме головы и шейных отделов позвоночника?

1. Передвижение с одним сопровождающим
2. Передвижение на сиденье «замок»
3. Передвижение на жестких носилках

Укажите условия транспортировки ребенка в возрасте до 12 лет.

1. Обязательно в сопровождении (родителей, близких родственников)
2. Сопровождение родственников не обязательно
3. В сопровождении сотрудников ДПС или сотрудников полиции

Как транспортировать пострадавшего при ранении живота с внутренним кровотечением?

1. В положении на животе с повернутой набок головой
2. В полусидячем положении с подложенным под колени валиком
3. В положении лежа на спине с приподнятыми на 30 градусов ногами

Укажите, в каких случаях нельзя извлекать пострадавшего из аварийного автомобиля?

1. Есть опасность для жизни пострадавшего (задымление, возгорание автомобиля)
2. Помощь оказать внутри автомобиля невозможно из-за его деформации
3. При извлечении из автомобиля можно нанести пострадавшему тяжелую вторичную травму

Укажите, в каких случаях нельзя извлекать пострадавшего из аварийного автомобиля?
1. Пострадавшему не угрожает дополнительная травматизация при извлечении нет зажатия, есть опасность для жизни (задымление, возгорание)
2. Пострадавший зажат, при извлечении можно нанести дополнительную травму
3. Есть опасность для жизни

Кто может оказывать первую помощь пострадавшему ребенку?
1. только медицинский работник
2. любой человек, который оказался рядом с пострадавшим ребенком
3. любой человек, который оказался рядом с пострадавшим ребенком, при наличии специальной подготовки и (или) навыков

Разрешено ли давать пострадавшему лекарственные средства при оказании ему первой помощи?
1. Разрешено
2. Запрещено
3. Разрешено в случае крайней необходимости

При первичном осмотре пострадавшего оценивают следующее:
1. причину травмы
2. наличие крупных ран
3. наличие дыхания
4. наличие сознания
5. проходимость дыхательных путей
6. реакция зрачков на свет
7. пульс на лучевой артерии
8. показатели артериального давления
9 пульс на сонной артерии

Алгоритм оказания первой помощи начинается с:
1. осмотра места происшествия
2. первичного осмотра пострадавшего
3. вызова специалистов
4. вторичного осмотра

По российским законам может быть применено наказание в случае, если:
1. первая помощь оказана неправильно
2. вы только вызвали "Скорую помощь" и больше ничего не делали
3. вы оставили пострадавшего без помощи
4. вы позвали на помощь, но сами ничего не делали

К международным алгоритмам оказания первой помощи относят:
1. осмотр места происшествия
2. первичный осмотр
3. вызов скорой помощи
4. вторичный осмотр
5. все вышеуказанное

Основная задача оказания первой помощи пострадавшему:
1. поддержание жизнедеятельности пострадавшего до приезда специалистов
2 диагностика причины травмы пострадавшего
3. оказание медицинской помощи пострадавшему в полном объеме
4. все выше сказанное

Транспортировка пострадавших сидя осуществляется при:
1. повреждении верхних конечностей и органов брюшной полости.
2. переломе ключицы, перелом ребер.
3. повреждении органов брюшной полости

Транспортировку пострадавшего с черепно-мозговой травмой необходимо осуществлять:
1. лежа на боку
2. лежа на спине
3. сидя
4. стоя

Правильная транспортировка пострадавшего, находящегося без сознания производится:
1. в положении на спине.
2. в положении на животе (при травмах брюшной полости – на боку)
3. с приподнятыми нижними конечностями.

Что необходимо сделать перед началом транспортировки пострадавших?
1. дать пострадавшему обезболивающее средство, чтобы при транспортировке он не впал в кому
2. проверить состояние пострадавшего, насколько он готов к транспортировке
3. оказать первую помощь в соответствующем объеме и провести иммобилизацию поврежденных частей тела, если они имеются

Лекарственные средства при оказании первой помощи:
1. применяются редко
2. применяются по просьбе пострадавшего
3. никогда не применяются
4. всегда применяются

Укажите виды носилочных средств)
1.Жесткие.
2. Мягкие.
3. Полужесткие

Транспортные положения, это:
1. Физиологически выгодные положения, которые придают пострадавшим в зависимости от вида травмы.
2. Положение, которое необходимо придать пострадавшему по жизненным показаниям
3. Все вышеуказанное

Транспортировка пострадавших является мероприятием первой помощи.
1. Да
2. Нет.

Для транспортировки пострадавшего с травмой позвоночника в положении на спине могут быть использованы подручные средства:

1. Широкие доски.
2. Столешница
3. Одеяло.
4. Дверь.
5. Все перечисленное.

Укажите транспортное положение пострадавшего с травмой грудной клетки. Пострадавший в сознании.

1. Лежа на спине.
2. Положение полусидя
3. Стабильное боковое положение на поврежденной стороне, с возвышенным плечеголовным концом.

Больные и пострадавшие, доставленные бригадой скорой медицинской помощи должны быть осмотрены в приемном отделении ЛПУ не позднее:

1.Пяти минут после доставки
2. Десяти минут после доставки
3.Двадцати минут после доставки
4.Тридцати минут после доставки
5.Сорока пяти минут после доставки

Реанимация — это:

1.Наука, изучающая методы восстановления жизни
2. Практические действия, направленные на восстановления дыхания и кровообращения у больных в терминальных состояниях
3.Специальная бригада скорой помощи

Что является вторым действием в случае оказания первой помощи?

1. Предотвращение возможных осложнений
2. Устранение состояния, угрожающего жизни и здоровью пострадавшего
3. Правильная транспортировка пострадавшего

Кто вправе оказывать первую помощь пострадавшему ребенку?

1. только медицинский работник
2. любой человек, который оказался рядом с пострадавшим ребенком
3. любой человек, который оказался рядом с пострадавшим ребенком, при наличии специальной подготовки и (или) навыков

Оптимальное положение для больного с отеком легких:

1.Лежа с приподнятым головным концом, сидя и полусидя
2.Лежа с приподнятым ножным концом

Расширенные реанимационные мероприятия могут проводить

1. только специалисты реанимационных отделений;
2. специально подготовленные медицинские работники;
3. все взрослое население;
4. работники милиции, прибывшие на место происшествия;
5. работники дорожных служб

Укажите, для чего проводится комплекс простейших мероприятий первой помощи.

1.Для прекращения действия повреждающих факторов
2.Для временного устранения причин, угрожающих жизни пострадавшего.
3. Для поддержания жизни пострадавшего.

4. Для предупреждения развития тяжелых осложнений.
5. Все вышеперечисленное

Укажите, с чего начинают оказание первой помощи.
1.Обеспечение безопасного оказания помощи.
2.Остановка наружного кровотечения.
3.Обеспечение проходимости дыхательных путей.
4.Проведение простейших противошоковых мероприятий.
5.Сердечно-легочная реанимация.

Укажите основную особенность поведения пострадавшего при истерике.
1.Оцепенение.
2.«Театральное» поведение.
3.Агрессивность.

Невербальный метод психологического воздействия на пострадавших заключается в следующем:
1.Установление и поддержание словесного контакта
2.Установление и поддержание визуального и тактильного контакта

Укажите, при каких состояниях изменяется частота и ритм дыхания.
1. Тяжелые травмы грудной клетки.
2. Асфиксия.
3. Черепно-мозговая травма
4. Большая кровопотеря.
5. Все перечисленные состояния.

Укажите частоту пульса у здорового взрослого человека в покое.
1.30–60 ударов в минуту.
2.60–80 ударов в минуту.
3.80-100 ударов в минуту

Витальные признаки — это:
1.Признаки жизни.
2.Признаки травмы.

Определение «признаков жизни» включает:
1.Наличие дыхания, движения, кашля.
2.Наличие сознания, дыхания, пульса на сонных артериях

Укажите перевязочные средства
1. Бинты марлевые медицинские стерильные.
2. Бинты марлевые медицинские нестерильные.
3. Лейкопластырь катушечный.
4. Лейкопластырь бактерицидный.
5. Салфетки марлевые медицинские стерильные.
6. Салфетки марлевые медицинские нестерильные.
7. Косынки медицинские.
8. Все перечисленное.

Спасательное покрывало, это:
1. Полиэфирная пленка с золотисто-серебристым напылением.
2.Двусторонняя фольга

3.Двусторонняя прострочeнная клеенчатая ткань с зеркальным напылением.

Код контролируемой компетенции
УК-8

Раздел -3 «Уход за пострадавшими и больными»

Форма рубежного контроля - тестирование

Вопросы рубежного контроля:
При определении массы тела следует соблюдать условия все, кроме
1.натощак;
2.после опорожнения мочевого пузыря;
3.после опорожнения кишечника;
4. в одной и той же одежде;
5. после водных процедур.
6. Напряжение пульса зависит
7. от величины сердечного выброса;
8. от артериального давления;
9. от общего количества циркулирующей крови;
10. от частоты сердечных сокращений;
11. от возраста пациента.

В норме температура тела в подмышечной впадине
1. на 0,5-0,8 градусов ниже температуры слизистых оболочек;
2. на 0,5-0,8 градусов выше температуры слизистых оболочек;
3. одинаковая с температурой слизистых оболочек;
4. на 1 градус выше температуры слизистых оболочек;
5. на 1 градус ниже температуры слизистых оболочек.

Для профилактики пролежней, положение пациента следует менять
1. каждые 3 часа;
2. каждые 2 часа;
3. каждые 4 часа;
4. по назначению врача;
5. на усмотрение медицинской сестры.

Температура тела человека в норме составляет
1. 36,0 — 36,7°С;
2. 36,2 — 36,9°С;
3. 35,0 — 36,5°С;
4. 36,6 — 37,0°С;
5. 35,8 — 36,6°С.

Выберете наиболее полный ответ: при смене белья и одежды тяжелобольному нужно приготовить
1.перчатки нестерильные, ёмкость для дезинфекции, антисептический раствор, ветошь, комплект чистого нательного белья, непромокаемый мешок для грязного белья, жидкое мыло;
2. перчатки нестерильные, ветошь, комплект чистого нательного белья, комплект одежды, простыня, непромокаемый мешок для грязного белья, жидкое мыло;
3. перчатки нестерильные, ёмкость для дезинфекции, антисептический раствор, ветошь, комплект чистого нательного белья, комплект одежды, простыня;

4. перчатки нестерильные, ёмкость для дезинфекции, антисептический раствор, ветошь, комплект чистого нательного белья, комплект одежды, простыня, непромокаемый мешок для грязного белья, жидкое мыло;
5. ёмкость для дезинфекции, антисептический раствор, ветошь, комплект чистого нательного белья, комплект одежды, простыня, непромокаемый мешок для грязного белья, жидкое мыло.

Элемент ухода при рвоте
1. промывание желудка;
2. обильное щелочное питье;
3. применение пузыря со льдом на эпигастральную область;
4. обработка полости рта;
5. вызов врача.

Определите правильную последовательность обработки рта
1. пространство под языком, язык, зубы, внутренняя поверхность щёк, дёсны пациента;
2. зубы, язык, внутренняя поверхность щёк, пространство под языком, дёсны пациента;
3. внутренняя поверхность щёк, зубы, язык, пространство под языком, дёсны пациента;
4. дёсны пациента, зубы, язык, внутренняя поверхность щёк, пространство под языком;
5. язык, пространство под языком, зубы, внутренняя поверхность щёк, дёсны пациента.

Перечень вопросов вариативен, и может модифицироваться в зависимости от внедрения нормативно-правовых и технологических новаций.
1. Чем характеризуется артериальное кровотечение?
2. Кровь из раны вытекает пульсирующей струёй, имеет ярко-алую окраску
3. Кровь из раны вытекает непрерывно, сплошной струёй темно-красного цвета
4. Кровь из раны вытекает редкими каплями или медленно расплывающимся пятном

Укажите правильные способы остановки венозного кровотечения?
1. Наложение жгута и максимальное сгибание конечности в суставе
2. Наложение на рану давящей повязки и приподнятое положение конечности
3. Применяются оба способа

Где нужно определять пульс, если пострадавший без сознания?
1. На лучевой артерии
2. На бедренной артерии
3. На сонной артерии

Чем характеризуется венозное кровотечение?
1. Кровь из раны вытекает пульсирующей струёй, имеет ярко-алую окраску
2. Кровь из раны вытекает непрерывно, сплошной струёй темно-красного цвета
3. Кровь из раны вытекает редкими каплями или медленно расплывающимся пятном

Укажите правильный способ остановки артериального кровотечения?
1. Пальцевое прижатие сосуда и наложение жгута
2. Наложение на рану поддерживающей повязки
3. Приподнятое положение конечности

На какой предельный срок времени можно наложить жгут (закрутку) при артериальном кровотечении?
1. Не более 1,5 часов
2. Не более 30 минут

3. Не более 2 часов

Чем характеризуется капиллярное кровотечение?
1. Кровь из раны вытекает пульсирующей струёй, имеет ярко-алую окраску
2. Кровь из раны вытекает непрерывно, сплошной струёй темно-красного цвета
3. Кровь из раны вытекает редкими каплями или медленно расплывающимся пятном

В каком положении надо транспортировать пострадавшего, находящегося без сознания?
1. Полусидя с повёрнутой набок головой
2. В стабильном боковом положении
3. Лёжа с подложенным под голову валиком из одежды

Какая повязка накладывается на голеностопный сустав при его повреждении?
1. Спиралевидная
2. Восьмиобразная
3. Колосовидная

Эффективность реанимационных мероприятий оценивается:
1. Все ответы правильные
2. Появление пульса на крупных артериях
3. Восстановление дыхания

Как правильно применить бактерицидные салфетки?
1. Промыть рану, удалить инородное тело, наложить бактерицидную повязку
2. Обработать рану раствором йода, наложить бактерицидную повязку
3. На рану наложить бактерицидную салфетку, зафиксировав её лейкопластырем или бинтом

Какая повязка накладывается при повреждении лба?
1. Шапочка
2. Спиралевидная
3. Крестообразная

В какое время года требуется указать время наложения жгута?
1. Зимой
2. Летом
3. В любое время года

Что нужно указать в записке при наложении жгута?
1. Время получения травмы
2. Время наложения жгута
3. Время снятия жгута

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр _2_)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет с оценкой,** который проводится в **письменной** форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера заданий
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	*1-25*
Всего		25

Код контролируемой компетенции: УК-8

1. *Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа, обведите в кружок.*

Здоровье человека зависит от образа жизни на, %:
1. 50;
2. 30;
3. 40;
4. 10.

2. *Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа, обведите в кружок.*

Приоритетная проблема гигиенического образования молодежи:
1. воспитание гигиенических навыков;
2. воспитание потребности в подвижных играх;
3. продление активной социальной жизни;
4. охрана репродуктивного здоровья.

3. *Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа, обведите в кружок.*

Приоритетная проблема гигиенического образования трудоспособного населения:
1. воспитание гигиенических навыков;
2. формирование ЗОЖ, общественного и сексуального поведения;
3. производственный травматизм;
4. продление активной социальной жизни.

4. *Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа, обведите в кружок.*

Для открытия дыхательных путей пострадавшего необходимо:
1. запрокинуть голову, при этом следует положить одну руку на лоб, а другую подложить под шею пострадавшего;
2. запрокинуть голову, положив при этом одну руку на лоб, а двумя пальцами подняв подбородок;
3. удалить зубные протезы и прочие инородные предметы из ротовой полости, очистить ротовую полость пальцами, обмотанными платком или бинтом;
4. расстегнуть стягивающую одежду, галстук, воротник.

5. *Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа, обведите в кружок.*

Для временной остановки артериального кровотечения необходимо выполнить следующие действия:

1. осуществить пальцевое прижатие артерии, наложить давящую повязку на рану, при необходимости наложить кровоостанавливающий жгут;
2. наложить кровоостанавливающий жгут;
3. наложить давящую повязку на рану, доставить пострадавшего в медицинскую организацию;
4. зажать артерию в ране, наложить кровоостанавливающий жгут.

6. *Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа, обведите в кружок.*

Для остановки венозного кровотечения используются все способы, кроме следующего:

1. прямое давление на рану;
2. наложение давящей повязки на рану;
3. наложение кровоостанавливающего жгута;
4. максимальное сгибание конечности в суставе.

7. *Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа, обведите в кружок.*

Автомобиль, попавший в ДТП, несколько раз перевернулся. В результате пострадал водитель автомобиля. Есть необходимость в его экстренном извлечении вследствие риска возгорания автомобиля. О чем следует помнить в первую очередь:

1. извлекать пострадавшего необходимо очень бережно;
2. при извлечении необходимо обязательно фиксировать голову и шею;
3. извлечение следует выполнить как можно быстрее для снижения риска дополнительного повреждения пострадавшего пламенем;
4. пострадавшего не следует извлекать, постараться устранить опасность возгорания своими силами.

8. *Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа, обведите в кружок.*

Как часто следует пополнять аптечку первой помощи (автомобильную):

1. 1 раз в год;
2. 1 раз в 1,5 года;
3. 1 раз в 3–5 лет;
4. по мере израсходования ее компонентов.

9. *Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа, обведите в кружок.*

При проведении искусственного дыхания «рот-ко-рту» отмечается, что воздух не поступает в легкие, грудная клетка не поднимается. Какие действия следует предпринять в первую очередь:

1. попытаться очистить ротовую полость;
2. выполнить искусственное дыхание методом «рот-к-носу»;
3. извлечь изо рта пострадавшего вставные челюсти;
4. увеличить силу и продолжительность вдувания;
5. более тщательно запрокинуть голову.

10. *Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа, обведите в кружок.*

Когда производится вызов скорой медицинской помощи:

1. непосредственно после оказания первой помощи пострадавшим;
2. сразу после определения наличия пострадавших на месте происшествия;
3. после определения примерного количества и состояния пострадавших;
4. сразу же по прибытии на место дорожно-транспортного происшествия.

11. Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа, обведите в кружок.

Выберите признаки внутреннего кровотечения:
1. учащенный слабый пульс;
2. тошнота и рвота;
3. чувство жажды;
4. частое дыхание;
5. слабость, головокружение;
6. все перечисленное;
7. ничего из перечисленного.

12. Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа. Обведите правильный ответ в кружок, запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Пострадавший внезапно потерял сознание. Дыхание присутствует. Выберите необходимое действие:
1. следует уложить пострадавшего в устойчивое боковое положение (позу восстановления, стабильное боковое положение);
2. для профилактики возможного вдыхания рвотных масс необходимо уложить пострадавшего на живот;
3. для профилактики возможного вдыхания рвотных масс следует повернуть голову пострадавшего набок;
4. для скорейшего восстановления сознания необходимо надавить пострадавшему на болевые точки (угол нижней челюсти, верхняя губа и т. д.);
5. следует дать понюхать нашатырный спирт на ватке;
6. необходимо придать положение на спине с приподнятыми ногами для обеспечения лучшего кровоснабжения головного мозга пострадавшего.

Ответ_____

13. Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа. Обведите правильный ответ в кружок, запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

У мужчины 55 лет на фоне психо-эмоционального стресса возникли сильные жгучие боли за грудиной. В чем будет заключаться первая помощь:
1. придать пострадавшему комфортное положение, обеспечив физический и эмоциональный покой, вызвать скорую медицинскую помощь, наблюдать за пострадавшим до ее прибытия;
2. уложить пострадавшего с приподнятыми нижними конечностями, дать таблетку нитроглицерина под язык, вызвать скорую медицинскую помощь, наблюдать за пострадавшим до ее прибытия;
3. предложить пострадавшему посетить поликлинику, рекомендовать принять таблетку нитроглицерина под язык, проводить пострадавшего до поликлиники;
4. позвонить родственникам пострадавшего, выяснить, какие лекарства он принимает, дать ему принять эти лекарства, уложить, обеспечить физический и эмоциональный покой, при сохранении болей в течение часа вызвать скорую медицинскую помощь;
5. придать пострадавшему комфортное положение, обеспечив физический и эмоциональный покой, вызвать скорую медицинскую помощь, наблюдать за пострадавшим до ее прибытия, предложить больному принять назначенные ему лекарства.

Ответ_____

14. Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа, обведите в кружок.

При подозрении на отравление пострадавшего ядовитым веществом, поступившим в его организм через желудочно-кишечный тракт, необходимо:

1. вызвать скорую медицинскую помощь;
2. предложить пострадавшему вызвать рвоту (если он в сознании);
3. собрать образцы яда для анализа;
4. дать пострадавшему попить воды;
5. все перечисленное.

15. Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа. Обведите правильный ответ в кружок, запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Пострадавший в ДТП человек получил следующие повреждения: ссадины на лице, многочисленные кровоподтеки по всему телу. В области бедра одежда разорвана, имеется кровотечение обильной струей темно-вишневого цвета.

Он находится на проезжей части. Что является приоритетным действием в этой ситуации:

1. обеспечение безопасных условий для оказания первой помощи (перемещение пострадавшего, выставление знаков аварийной остановки и т. п.);
2. остановка кровотечения путем прямого давления на рану и наложение давящей повязки;
3. обработка ссадин антисептическим раствором;
4. вызов скорой медицинской помощи;
5. придание пострадавшему оптимального положения тела.

Ответ_____

16. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа. Обведите правильные ответы в кружок.

Первая помощь оказывается в следующих случаях:

1. отсутствие сознания, дыхания и кровообращения;
2. травмы различных областей тела и наружные кровотечения;
3. острые инфекционные заболевания;
4. инородные тела в верхних дыхательных путях;
5. ожоги, эффекты воздействия высоких температур, теплового излучения;
6. отморожение и другие эффекты воздействия низких температур;
7. отравления.

17. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа. Обведите правильные ответы в кружок.

К признакам кровопотери относят:

1. резкая общая слабость, чувство жажды;
2. головокружение, мелькание мушек перед глазами;
3. обморок, чаще при попытке встать, бледная, влажная и холодная кожа;
4. урежение частоты сердечных сокращений, снижение частоты дыхания;
5. учащенный слабый пульс, частое дыхание.

18. Прочитайте текст и установите последовательность.

Выберите последовательность подробного осмотра пострадавшего, находящегося в сознании:

1. ноги и руки;
2. голова;
3. шея;
4. живот;

5. грудная клетка.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

19. Прочитайте текст и установите последовательность.

Выберите последовательность оказания первой помощи пострадавшему, извлеченному из затонувшего автомобиля:

1. приступить к сердечно-легочной реанимации;
2. оценить наличие дыхания, при отсутствии дыхания поручить помощнику вызвать скорую медицинскую помощь;
3. оценить сознание, при его отсутствии позвать помощника;

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

20. Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце I, подберите соответствующую позицию из правого столбца II

I	*II*
А Для согревания пострадавшего используется..	*1* Спасательное покрывало, положенное серебристой стороной наружу.
Б Для охлаждения кожного покрова пострадавшего используется..	*2* Спасательное покрывало, положенное золотистой стороной наружу.

5. Таблица для заполнения

А	*Б*

21. Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце I, подберите соответствующую позицию из правого столбца II .

Укажите признаки закупорки верхних дыхательных путей:

I	*II*
А признаки частичной закупорки верхних дыхательных путей	1. отсутствует дыхание 2. дыхание шумное, затрудненное 3. отсутствует кашель 4. внезапный приступ кашля 5. может говорить, голос сиплый 6. нарастающая синюшность кожного покрова и слизистых.
Б признаки полной закупорки верхних дыхательных путей	

Таблица для заполнения

А	*Б*

22. Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце I, подберите соответствующую позицию из правого столбца II .

Какое положение лучше занять пострадавшему с ……

I	*II*
А носовым кровотечением	*1* лежа на спине с согнутыми в коленях и разведенными ногами
Б подозрением на травму живота	*2* сидя, голову слегка наклонить вперед
В подозрением на травму грудной клетки	*3* полусидячее с наклоном в поврежденную сторону

Таблица для заполнения

А	*Б*	*В*

23. Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце I, подберите соответствующую позицию из правого столбца II .

Последовательность оказания первой помощи при:

I	*II*
А глубоких ожогах	*1* охлаждение раны, наложение повязки
Б поверхностных ожогах	*2* наложение стерильной повязки, охлаждение раны

Таблица для заполнения

А	*Б*

24. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Во время оказания первой помощи пострадавший внезапно побледнел, перестал реагировать на окружающее. Укажите, с чего вы начнете оказывать первую помощь:

Ответ_____

25. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

«Золотой час» для пострадавшего, получившего травму, начинается:

Ответ_____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по за-

данию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

Раздел 1. Здоровье и факторы его формирования.

Тема лекционного занятия: Тема 1.1. Понятие здоровья, основные признаки нарушения здоровья

Цели занятия: сформировать представление о факторах, определяющих здоровье,

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами беседы, демонстрация наглядного материала

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Понятие «здоровье». Определение здоровья по ВОЗ. Цели и задачи изучения состояния здоровья населения. Уровни здоровья. Здоровье и болезнь. Переходное состояние. Факторы, влияющие на здоровье человека, их соотношение. Образ жизни и виды активности: трудовая, внетрудовая, социальная, культурная, медицинская, экология и здоровье: воздушная среда, водная среда, состояние педосферы, экология жилых и общественных помещений, климатические факторы. Здоровье и наследственность. Биологические и социальные компоненты наследственность человека. Состояние здравоохранения: качество, своевременность, полнота, адекватность, экономичность.

Взаимодействие с аудиторией:

- Дайте определение понятиям «здоровье», «переходное состояние», «болезнь».
- Назовите основные компоненты здоровья.
- Какие факторы оказывают влияние на состояние здоровья человека?
- Назовите основные причины неадекватного отношения человека к здоровью.
- Как можно оценить физическое здоровье человека?
- Какие методики используются для оценки психического здоровья человека?
- Назовите показатели социального здоровья человека с позиций личности и общества.

Тема лекционного занятия: **Тема 1.2. Основы здорового образа жизни**

Цели занятия: сформировать представление о здоровом образе жизни, факторах, определяющих здоровый образ жизни.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами беседы, демонстрация наглядного материала

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Здоровый образ жизни (ЗОЖ). Определение. Составляющие ЗОЖ: организация питания, режим труда и отдыха, организация сна, двигательная активность, личная гигиена и закаливание, профилактика вредных привычек, культура сексуального поведения и планирование семьи, культура межличностного общения. Принципы ЗОЖ.

Взаимодействие с аудиторией:

- Дайте определение понятию «здоровый образ жизни».
- Укажите биологические и социальные принципы здорового образа жизни.
- Назовите основные составляющие здорового образа жизни, кратко охарактеризуйте компоненты здорового образа жизни.
- Раскройте особенности развития организма 18–25 лет.
- Какие факторы влияют на здоровье студентов?
- Как можно оценить образ жизни человека?
- Назовите причины повышения роли физической культуры в современном обществе.
- Понятие рационального питания.
- Режим питания студентов.
- Перечислите основные пищевые вещества и дайте им характеристику.
- Роль воды в организме человека. Питьевой режим в течение суток.
- Что такое пирамида здорового питания?
- Понятие режима дня и его значение для организма.
- Биоритмологическая организация функций организма человека.
- Изменение функций организма в динамике циркадианного биоритма.
- Изменение умственной работоспособности в течение дня и в течение недели.
- Организация рационального режима дня студентов.
- Сон, его виды и роль для организма.
- Табакокурение. Влияние на состояние здоровья человека. Личная и социальная опасность.
- Употребление алкоголя. Влияние на состояние здоровья человека. Личная и социальная опасность.
- Употребление наркотиков. Влияние на состояние здоровья человека. Личная и социальная опасность.
- Что можно порекомендовать тем, кто хочет избавиться от вредных привычек?
- Основные условия регуляции психоэмоционального состояния студентов и их характеристика.

Раздел 2. Основы оказания первой помощи при различных состояниях

Тема лекционного занятия: **Тема 2.1. Предмет, задачи и организация оказания первой помощи**

Цели занятия:

- раскрыть основные положения нормативно-правовых документов и актов, регулирующих оказание первой помощи пострадавшим;
- сформировать понимание основ оказания первой помощи при различных состояниях

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами беседы, демонстрация наглядного материала

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией: Определение понятия «первая помощь». Основные нормативно-правовые акты, регламентирующие оказание первой помощи. Перечень состояний, требующих оказания первой помощи. Перечень мероприятий первой помощи и последовательность их выполнения на месте происшествия. Оценка обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания первой помощи на месте происшествия. Правила и порядок осмотра пострадавшего, основные критерии оценки нарушения сознания, дыхания, кровообращения. Определение приоритетности оказания первой помощи.

Взаимодействие с аудиторией:

- Основные правила оказания первой помощи в неотложных ситуациях.

- Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь.
- Мероприятия по оценке обстановки и обеспечению безопасных условий для оказания первой помощи.
- Определение наличия сознания у пострадавшего.
- Мероприятия по восстановлению проходимости дыхательных путей и определению признаков жизни у пострадавшего.
- Мероприятия по проведению сердечно-легочной реанимации до появления признаков жизни.
- Мероприятия по поддержанию проходимости дыхательных путей.
- Мероприятия по обзорному осмотру пострадавшего и временной остановке наружного кровотечения.
- Мероприятия по подробному осмотру пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью, и по оказанию первой помощи в случае выявления указанных состояний.
- Придание пострадавшему оптимального положения тела.
- Контроль состояния пострадавшего (сознание, дыхание, кровообращение) и оказание психологической поддержки.

Тема лекционного занятия: **Тема 2.2. Оказание первой помощи при различных состояниях**

Цели занятия: сформировать представление о мерах безопасности при оказании первой помощи, профилактике ВИЧ-инфекции;

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами беседы, демонстрация наглядного материала

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией: Меры безопасности при оказании первой помощи, профилактика ВИЧ-инфекции.

Назначение, устройство и правила пользования аптечкой индивидуальной, пакетом перевязочным медицинским индивидуальным, сумкой медицинской санитарной.

Назначение, устройство и правила пользования пакетом противохимическим индивидуальным, перевязочным материалом.

Аптечка индивидуальная. Состав, правила пользования. Использование содержимого: для обезболивания, при отравлении фосфороорганическими отравляющими веществами, для профилактики инфекционных заболеваний.

Виды перевязочного материала: марля, бинты, легнин, косынки, индивидуальный перевязочный материал, салфетки.

Понятие о видах транспортировки. Показания к самостоятельной транспортировке пострадавшего. Сопровождение пострадавшего. Средства транспортировки.

Переноска пострадавших одним двумя и более добровольцами. Приемы переноски. Особенности извлечения и перекладывания пострадавших с подозрением на травму позвоночника, таза. Погрузка и размещение пострадавших внутри транспортных средств.

Классификация состояний, угрожающих жизни пострадавших и внезапно заболевших. Характеристика терминальных состояний, клинической смерти. Принципы и методы оказания неотложной доврачебной помощи при терминальных состояниях и клинической смерти. Техника непрямого массажа сердца и искусственного дыхания. Правила пользования роторасширителем, воздуховодом. Особенности реанимационных мероприятий при утоплении и поражении электрическим током.

Классификация острых заболеваний дыхательной системы. Основные клинические признаки и экстренная доврачебная помощь при бронхиальной астме, воспалении легких, плеврите. Клиническая характеристика коматозных состояний. Клиника и первая помощь при гипер- и гипогликемической коме. Оказание первой помощи при тепловом ударе. Признаки острого нарушения проходимости дыхательных путей.

1. Классификация острых заболеваний сердечнососудистой системы. Основные клинические признаки и экстренная доврачебная помощь при стенокардии и инфаркте миокарда, гипертоническом кризе, нарушениях сердечного ритма.

2. Классификация аллергических заболеваний. Симптомы аллергических реакций. Первая доврачебная помощь при крапивнице, укусах насекомых. Первая помощь при анафилактическом шоке.

3. Основные свойства АХОВ. Пути попадания АХОВ в организм. Диагностика острых отравлений АХОВ. Первая медицинская и доврачебная помощь при острых отравлениях АХОВ (угарный газ, аммиак, хлор, метан). Лечебные мероприятия у пострадавших: - с химическими поражениями отравляющими веществами; - с острыми отравлениями лекарственными средствами; - с бытовыми отравлениями.

4. Виды травматизма. Характеристика закрытых повреждений мягких тканей. Клиника, диагностика, ушибов, особенности оказания первой доврачебной помощи при ушибах мягких тканей. Симптомы повреждения связочного аппарата и мышц конечностей. Принципы оказания первой доврачебной медицинской помощи при ушибах, закрытых повреждениях связочного аппарата суставов, мышц. Особенности оказания доврачебной медицинской помощи при синдроме длительного сдавления. Классификация повреждений костей и суставов, достоверные и вероятные признаки переломов. Клиническая картина наиболее часто встречающихся травматических вывихов. Доврачебная помощь при подозрении на наличие перелома, вывиха. Показания и средства транспортной иммобилизации. Правила наложения табельных транспортных шин при открытых и закрытых повреждениях конечностей.

5. Классификация ран. Клиническая характеристика колотых, резаных, рубленых, рваных, рвано-размозженных, ушибленных, огнестрельных, укушенных ран. Объем неотложной первой медицинской и доврачебной помощи при ранениях. Общие понятия о раневом процессе. Местные признаки ранних раневых осложнений, пути их профилактики и лечения. Классификация кровотечений. Достоверные и вероятные признаки наружных артериальных, венозных, смешанных, внутриполостных кровотечений. Способы остановки наружных кровотечений. Классификация повязок. Виды мягких повязок, применяющихся в практике. Общие правила бинтования и наложения мягких повязок. Основные виды бинтовых повязок, техника их наложения на голову, туловище, конечности. Правила пользования индивидуальным перевязочным пакетом. Контурные повязки на грудную клетку. Косыночные повязки. Техника наложения косыночных повязок. Использование сетчатого эластичного бинта для фиксации асептических повязок на различные участки тела.

6. Особенности дорожно-транспортных происшествий. Механизмы поражающего действия при дорожно-транспортном происшествии. Нарушение функции жизненно-важных органов и систем при дорожно-транспортных происшествиях. Травматический шок. Фазы травматического шока. Степени тяжести торпидной фазы травматического шока. Клиника травматического шока. Профилактика травматического шока. Использование аптечки автомобильной.

7. Классификация ожогов и отморожений. Способы определения площади глубины термических поражений. Основные клинические признаки периодов ожоговой болезни. Критерии тяжести состояния обожженных. Принципы оказания доврачебной помощи при термических поражениях. Объем первой помощи при ожогах концентрированными растворами кислот и щелочей.

Основные инфекционные заболевания. Правила измерения температуры. Типы температурных кривых. Первая помощь при лихорадочных состояниях. Острые пищевые отравления. Правила промывания желудка. Особенности транспортировки инфекционных больных.

Взаимодействие с аудиторией:

- Первая помощь при кровотечениях и ранениях. Способы остановки кровотечения.
- Виды повязок. Правила и приемы наложения повязок на раны.
- Первая помощь при переломах. Приемы и способы иммобилизации с применением табельных и подручных средств.
- Способы и правила переноски и транспортировки пострадавших.

- Первая помощь при ушибах, вывихах, химических и термических ожогах, отравлениях, отморожениях, обмороке, поражении электрическим током, тепловом и солнечном ударах.
- Правила и техника проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.
- Основы ухода за больными.
- Возможный состав домашней медицинской аптечки.

Раздел 3. Уход за пострадавшими и больными.

Тема лекционного занятия: **Тема 3.1. Оценка функционального состояния организма человека.**

Цель занятия раскрыть основные общие принципы ухода за пострадавшими и больными;

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами беседы, демонстрация наглядного материала.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией: Определение физиологических показателей организма человека. Измерение температуры. Термометрия и ее способы. Исследование пульса. Измерение артериального давления. Подсчет частоты дыхательных движений.

Взаимодействие с аудиторией:

- Дайте характеристику удовлетворительному состоянию пациенту, состоянию средней степени тяжести, тяжелому состоянию.
- Перечислите варианты состояния сознания пациента.
- Перечислите типы телосложения человека, дайте характеристику каждому из них.
- Перечислите виды положений пациента в постели.
- Перечислите характеристики, по которым проводится оценка состояния кожных покровов.
- Что означают такие характеристики цвета кожных покровов, как гиперемия, цианоз, иктеричность?
- Назовите наиболее точные места измерения пульса. Назовите случаи, когда нельзя измерять пульс.
- Показатели артериального давления в норме?
- Показали ЧДД у взрослого в норме?

Тема лекционного занятия: **Тема 3.2. Основы ухода за пострадавшими и больными**

Цель занятия раскрыть основные общие принципы ухода за пострадавшими и больными;

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Лекция с элементами беседы, демонстрация наглядного материала.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией**:** Общие принципы ухода за пострадавшими и больными. Санитарная обработка. Постельное белье и постельные принадлежности. Кормление. Уход за полостью рта, носом, глазами. Стрижка ногтей.

Особенности ухода при отморожениях, ожогах.

Особенности ухода при носовых кровотечениях, травме лица.

Особенности ухода за больными, находящимися на вытяжении, в гипсовой повязке.

Лекарственные формы. Характеристика способов введения лекарственных средств в организм, их преимущества и недостатки. Составление походной, домашней, автомобильной аптечек. Правила хранения и пользования лекарственными средствами. Десмургия. Правила наложения бинтовых повязок.

Взаимодействие с аудиторией:

- Основы ухода за больными.
- Пролежни. Предупреждение пролежней.
- Правила хранения и пользования лекарственными средствами.

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Раздел 1. Здоровье и факторы его формирования.

Тема занятия: Тема 1.1 Понятие здоровья, основные признаки нарушения здоровья

Формы практических заданий: устный опрос, доклад

Вопросы к обсуждению:

1. Методологические подходы к определению понятия «здоровье».
2. Определение понятия "здоровье", принятое Всемирной организацией здравоохранения.
3. Норма и патология.
4. Здоровье и болезнь. Переходное состояние.
5. Факторы, определяющие здоровье человека, и их значение.
6. Основные компоненты здоровья человека и их характеристика: соматическое, физическое, репродуктивное, психическое, социальное
7. Критерии здоровья.
8. Отношение населения к здоровью.
9. Оценка здоровья.

Темы докладов:

1. Системный подход в решении проблем здоровья.
2. Качество жизни как уровень комфортности человека в обществе.
3. Порядок формирования государственной политики в области охраны здоровья граждан в Российской Федерации.
4. Социальное здоровье населения и национальная безопасность общества.
5. Последствия острых и хронических воздействий ионизирующего излучения на организм человека.
6. Значение ультрафиолетового облучения для человеческого организма.
7. Влияние урбанизации на здоровье человека.
8. Качество питания в сохранении и укреплении здоровья.
9. Адаптация человека к экстремальным факторам внешней среды.
10. Двигательная активность и ее влияние на здоровье.
11. Место образа жизни в структуре причин, обуславливающих современную патологию.
12. Гигиеническое обучение и воспитание населения в формировании здоровья и здорового стиля жизни.
13. Влияние на здоровье психоэмоционального напряжения человека в современном обществе.
14. Сексуальная культура. Факторы риска для здоровья.
15. Роль медицинской активности для индивидуальной профилактики заболеваний.

Тема занятия: **Тема 1.2. Основы здорового образа жизни**

Формы практических заданий: устный опрос, доклад

Вопросы к обсуждению:

1. Основные составляющие здорового образа жизни.
2. Традиционные и нетрадиционные методы оздоровления.
3. Права и ответственность человека за сохранение и укрепление своего здоровья.
4. Социально-гигиенические основы вредных привычек.
5. Профилактика раннего алкоголизма, табакокурения, наркомании и токсикомании.

16. Темы докладов:

1. Основные компоненты здорового образа жизни.
2. Роль закаливания в повышении устойчивости организма к неблагоприятному воздействию факторов среды.
3. Сбалансированное питание как фактор здорового образа жизни.

4. Физическая активность как фактор здорового образа жизни (ЗОЖ).
5. Рациональный режим труда и отдыха.
6. Психологический микроклимат как фактор здорового образа жизни.
7. Роль здоровой семьи как фактор здорового образа жизни
8. Аддиктивное поведение, понятие, причины.
9. Профилактика аддиктивного поведения.
10. Значение гигиенической культуры в формировании ЗОЖ.
11. Вредные привычки и здоровый образ жизни.
12. Алкоголизм. Виды, профилактика.
13. Табакокурение. Курительные смеси, профилактика.
14. Игромания, причины, профилактика.
15. Влияние на организм человека психоактивных веществ и формирование зависимости.
16. Наркотики и злоупотребление психоактивными веществами.
17. Средства физической культуры как фактор оздоровления человека.
18. Медицинский осмотр (обследования) для допуска к занятиям физической культурой и участию в массовых спортивных соревнованиях.
19. Противопоказания для занятия физкультурой и спортом.

Раздел 2. Основы оказания первой помощи при различных состояниях

Тема занятия: Тема 2.1 Предмет, задачи и организация оказания первой помощи

Формы практических заданий: устный опрос
Вопросы к обсуждению:

20. Универсальный алгоритм оказания первой помощи
21. Оценка обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания первой помощи на месте происшествия
22. Юридическая безопасность первой помощи
23. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь
24. Основные нормативно-правовые акты, регламентирующие оказание первой помощи
25. Поощрение за оказание первой помощи
26. Правила и порядок осмотра пострадавшего, основные критерии оценки нарушения сознания, дыхания, кровообращения. определение приоритетности оказания первой помощи

8. Общая последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших

Тема занятия: Тема 2.2 Оказание первой помощи при различных состояниях

Формы практических заданий: демонстрация сформированности практических навыков

Вопросы к обсуждению:

1. Мероприятия по оценке обстановки и обеспечению безопасных условий для оказания первой помощи:
- определение угрожающих факторов для собственной жизни и здоровья;
- определение угрожающих факторов для жизни и здоровья пострадавшего;
- устранение угрожающих факторов для жизни и здоровья;
- прекращение действия повреждающих факторов на пострадавшего;
- оценка количества пострадавших;
- извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест;
- перемещение пострадавшего.

2. Мероприятия по восстановлению проходимости дыхательных путей и определению признаков жизни у пострадавшего:

– запрокидывание головы с подъемом подбородка;
– выдвижение нижней челюсти;
– определение наличия дыхания с помощью слуха, зрения и осязания;
– определение наличия кровообращения, проверка пульса на магистральных артериях

3. Мероприятия по проведению сердечно-легочной реанимации до появления признаков жизни:

– давление руками на грудину пострадавшего;
– искусственное дыхание «Рот ко рту»;
– искусственное дыхание «Рот к носу»;
– искусственное дыхание с использованием устройства для искусственного дыхания.

4. Мероприятия по поддержанию проходимости дыхательных путей:

– придание устойчивого бокового положения;
– запрокидывание головы с подъемом подбородка;
– выдвижение нижней челюсти.

5. Мероприятия по обзорному осмотру пострадавшего и временной остановке наружного кровотечения:

– обзорный осмотр пострадавшего на наличие кровотечений;
– пальцевое прижатие артерии;
– наложение жгута;
– максимальное сгибание конечности в суставе;
– прямое давление на рану;
– наложение давящей повязки.

6. Наложение повязок при травмах различных областей тела, в том числе окклюзионной (герметизирующей) при ранении груди;

7. Проведение фиксации (с помощью подручных средств, аутоиммобилизация, с использованием изделий медицинского назначения);

8. Фиксация шейного отдела позвоночника (вручную, подручными средствами, с использованием изделий медицинского назначения);

9. Прекращение воздействия опасных химических веществ на пострадавшего (промывание желудка путем приема воды и вызывания рвоты, удаление с поврежденной поверхности и промывание поврежденной поверхности проточной водой);

10.Местное охлаждение при травмах, термических ожогах и иных воздействиях высоких температур или теплового излучения; Термоизоляция при отморожениях и других эффектах воздействия низких температур.

Раздел 3. Уход за пострадавшими и больными

Тема занятия: Тема 3.1 Оценка функционального состояния организма человека

Формы практических заданий: демонстрация сформированности практических навыков

Вопросы к обсуждению:

- измерения температуры тела
- определения частоты дыхательных движений
- определения пульса и регистрацию показателей
- измерения АД
- измерения роста и массы тела

Тема занятия: Тема 3.2 Основы ухода за пострадавшими и больными

Формы практических заданий: демонстрация сформированности практических навыков

Вопросы к обсуждению:

- смены нательного белья
- гигиенической помывки
- кормления
- перемещения пострадавшего/больного в постели
- перекладывания (пересаживания) на каталку
- туалета половых органов
- применения грелки
- подачи мочеприемника и судна
- подготовки перевязочных материалов

Продемонстрируйте технику:

- наложение давящей повязки.
- наложение артериального жгута.
- наложение давящей повязки.
- наложение воздухонепроницаемой повязки.
- приема «запрокидывание головы — поднятие подбородка».
- проведения первичной сердечно-легочной реанимации

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
Раздел 1. Здоровье и факторы его формирования	Подготовка к опросу
	Подготовка доклада
	Самостоятельное изучение материала
Раздел 2. Основы оказания первой помощи при различных состояниях	Самостоятельное изучение материала
Раздел 3. Уход за пострадавшими и больными	Самостоятельное изучение материала

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Среда обитания и факторы риска.
2. Основные факторы, определяющие здоровье.
3. Факторы природной среды (климат, рельеф, флора и фауна местности и др.).
4. Биологические факторы.
5. Психологические факторы.
6. Адаптационные свойства организма, темперамент, конституция.
7. Социально-экономические факторы: социально-экономическое состояние общества, условия жизни, труда, быта и др.
8. Медицинские факторы – состояние здравоохранения, развитие медико-санитарных служб, недостатки в организации медицинской помощи, медицинская активность населения.

9. Виды факторов риска. Значение факторов риска в формировании здоровья.
10. Факторы риска, связанные с урбанизацией и бытовой средой.
11. Генетические факторы риска.
12. Факторы риска, зависящие от образа жизни.
13. Понятие и определение адаптации.
14. Акклиматизация. Понятие и определение.
15. Общие закономерности адаптивного процесса.
16. Механизмы адаптации.
17. Условия, влияющие на адаптацию.
18. Типы адаптаций.
19. Понятие о стрессе как механизме адаптации.
20. Влияние стресса на здоровье человека.
21. Дистресс.
22. Профилактика стресса.

Перечень тем докладов к Разделу 1:

1. Основные компоненты здорового образа жизни.
2. Роль закаливания в повышении устойчивости организма к неблагоприятному воздействию факторов среды.
3. Сбалансированное питание как фактор здорового образа жизни.
4. Физическая активность как фактор здорового образа жизни (ЗОЖ).
5. Рациональный режим труда и отдыха.
6. Психологический микроклимат как фактор здорового образа жизни.
7. Роль здоровой семьи как фактор здорового образа жизни
8. Аддиктивное поведение, понятие, причины.
9. Профилактика аддиктивного поведения.
10. Значение гигиенической культуры в формировании ЗОЖ.
11. Вредные привычки и здоровый образ жизни.
12. Алкоголизм. Виды, профилактика.
13. Табакокурение. Курительные смеси, профилактика.
14. Игромания, причины, профилактика.
15. Влияние на организм человека психоактивных веществ и формирование зависимости.
16. Наркотики и злоупотребление психоактивными веществами.
17. Средства физической культуры как фактор оздоровления человека.
18. Медицинский осмотр (обследования) для допуска к занятиям физической культурой и участию в массовых спортивных соревнованиях.
19. Противопоказания для занятия физкультурой и спортом.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Понятие о смерти и ее этапах.
2. Классификация терминальных состояний и их клинические проявления.
3. Клиническая смерть. Биологическая смерть.
4. Признаки клинической и биологической смерти.
5. Объем и очередность первой помощи при терминальных состояниях.
6. Основные приемы сердечно-легочной реанимации.
7. Сердечно-легочная реанимация.
8. Базовый комплекс реанимационных мероприятий.
9. Удаление инородного тела из дыхательных путей.
10. Искусственное дыхание.
11. Основные правила проведения закрытого массажа сердца.
12. Критерии прекращения СЛР.
13. Этапы сердечно-легочной реанимации.

14. Неотложные состояния при заболеваниях, первая помощь: стенокардия («грудная жаба»); инфаркт миокарда («сердечный приступ»); ишемическая болезнь сердца; гипертонический криз; инсульт; эпилепсия; отравление.
15. Травмы опорно-двигательного аппарата, принципы иммобилизации и транспортировки.
16. Вывих. Признаки, первая помощь.
17. Растяжение. Признаки, первая помощь.
18. Перелом. Признаки перелома. Меры по оказанию первой помощи при переломах.
19. Правила иммобилизации при различных переломах.
20. Профилактика травм опорно-двигательного аппарата.
21. Раны. Классификация ран, их особенности.
22. Раневая инфекция.
23. Пневмоторакс. Виды.
24. Инфицированные раны.
25. Кровотечения: виды, опасности. Классификация кровотечений.
26. Общие признаки кровопотери.
27. Признаки артериального, венозного, смешанного, капиллярного кровотечений.
28. Кровопотеря легкой, средней и тяжелой степеней.
29. Первая помощь при наружных кровотечениях.
30. Кровотечение при переломах.
31. Основные правила десмургии – учения о повязках, их правильном применении и наложении при различных повреждениях и заболеваниях.
32. Повязки, материалы, используемые для наложения повязок.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3
Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Общий и специальный уход за больными и пострадавшими.
2. Рекомендуемые средства для ухода за пострадавшими и больными.
3. Специальный уход за больными и пострадавшими в ЧС: пожилого и детского возраста; находящимися в тяжелом состоянии; в период подготовки к операции и послеоперационном периоде.
4. Особенности ухода за больными и пострадавшими в ЧС с повреждением опорно-двигательного аппарата; ожогами и отморожениями; ранениями и травмой головы и груди. Лечебные процедуры и манипуляции: характеристика, назначение.
5. Правила и техника выполнения простейших лечебных процедур и манипуляций.

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. ЗДОРОВЬЕ И ФАКТОРЫ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ

Сфера влияния	Факторы, укрепляющие здоровье	Факторы риска
Образ жизни 50%	отсутствие вредных привычек	курение, алкоголь, наркотики, токсикомания, злоупотребление лекарствами
	рациональное, сбалансированное питание	Несбалансированное в количественном и качественном отношенияхпитание
	адекватная физическая активность	гиподинамия и гипокинезия, гипердинамия
	здоровый психологический климат в семье и на работе	стрессовые ситуации

	внимательное отношение к своему здоровью	недостаточная медицинская активность
Внешняя среда 20%	Микросреда	
	отсутствие вредных факторов производства	вредные условия труда и обучения
	хорошие материально-бытовые условия	плохие материально-бытовые условия
	оседлый образ жизни	миграционные процессы
	Макросреда	
	благоприятные климатическиеи природные условия	Неблагоприятные климатические и природныеусловия
	экологически чистая среда обитания	загрязнение окружающей среды
Биологические факторы 20%	здоровая наследственность	Наследственная предрасположен-ность и наличие наследственных заболеваний
	отсутствие возрастных, половых и конституциональных особенностей, способствующих возникновению заболевания; достаточные функциональные резервы организма	возрастные, половые, конституцио-нальные особенности, влияющие на возникновение заболевания; низкие резервные возможности организма
Организация медицинской помощи 10%	высокий уровень медицинской помощи	Некачественное медицинское обслуживание

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СОСТОЯНИЯХ

ПЕРЕЧЕНЬ СОСТОЯНИЙ, ПРИ КОТОРЫХ ОКАЗЫВАЕТСЯ ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ, ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЕЕ ОКАЗАНИЮ

В соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 4 мая 2012 г. № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь и перечня мероприятий по оказанию первой помощи», первая помощь оказывается при следующих состояниях:

1. Отсутствие сознания.
2. Остановка дыхания и кровообращения.
3. Наружные кровотечения.
4. Инородные тела верхних дыхательных путей.
5. Травмы различных областей тела.
6. Ожоги, эффекты воздействия высоких температур, теплового излучения.
7. Отморожение и другие эффекты воздействия низких температур.
8. Отравления.

СПОСОБЫ ИЗВЛЕЧЕНИЯ И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПОСТРАДАВШЕГО ИЗ АВТОМОБИЛЯ ИЛИ ТРУДНОДОСТУПНОГО МЕСТА

Прежде всего, убедитесь в собственной безопасности!

Когда нужно извлекать пострадавшего из автомобиля или другого труднодоступного места:

- При наличии угрозы для его жизни и здоровья.
- При невозможности оказания первой помощи в тех условиях, в которых находится пострадавший.

Пострадавший в сознании **Пострадавший без сознания**

При переносе пострадавших нельзя идти «в ногу»!

ПРОСТЕЙШИЕ МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ПЕРЕДАЮЩИХСЯ ПРИ НЕПОСРЕДСТВЕННОМ КОНТАКТЕ С ЧЕЛОВЕКОМ, ЕГО КРОВЬЮ И ДРУГИМИ БИОЛОГИЧЕСКИМИ ЖИДКОСТЯМИ

Для снижения риска заражения при оказании первой помощи следует использовать медицинские перчатки (для защиты рук) и защитные устройства для проведения искусственного дыхания «рот-устройство-рот», находящиеся в аптечках первой помощи. В настоящее время в России производятся устройства для искусственного дыхания различных конструкций. С правилами их использования можно ознакомиться в инструкциях, прилагаемых производителем каждого конкретного устройства.

В состав аптечки для оказания первой помощи работникам входят медицинские 3-слойные маски из нетканого материала, которые применяются для снижения риска инфицирования человека, оказывающего первую помощь.

В случае попадания крови и других биологических жидкостей на кожу следует немедленно смыть их проточной водой, тщательно вымыть руки. При наличии спиртовых антисептические салфеток из бумажного текстилеподобного материала (находятся в аптечке для оказания первой помощи работникам) необходимо обработать кожу с их помощью.

После проведения искусственного дыхания рекомендуется прополоскать рот.

Придание пострадавшему оптимального положения тела

Устойчивое боковое положение.
1. Без сознания.
2. При частой рвоте.
3. В случаях ожогов спины и ягодиц.

Положение на спине с приподнятыми и согнутыми в коленях ногами.
1. При травмах брюшной полости.
2. При большой кровопотере или при подозрении на внутреннее кровотечение.

Положение лягушки с подложенным под колени валиком.
При подозрении на перелом костей таза.

Положение сидя или полусидя.
При травмах грудной клетки.

Положение на спине, на твердой ровной поверхности.
При подозрении на травму позвоночника.

АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕНИЯ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ.

1. СПОСОБЫ ПРОВЕРКИ СОЗНАНИЯ И ДЫХАНИЯ

17.

Для проверки сознания аккуратно потормоши пострадавшего за плечи и спроси: «Что с Вами? Помощь нужна?».

Открой дыхательные пути. Для этого одну руку следует положить на лоб пострадавшего, двумя пальцами другой поднять подбородок и запрокинуть голову. Наклонись щекой и ухом ко рту и носу пострадавшего, смотри на его грудную клетку.

Прислушайся к дыханию, ощути выдыхаемый воздух на своей щеке, установи наличие или отсутствие движений грудной клетки (в течение 10 секунд).

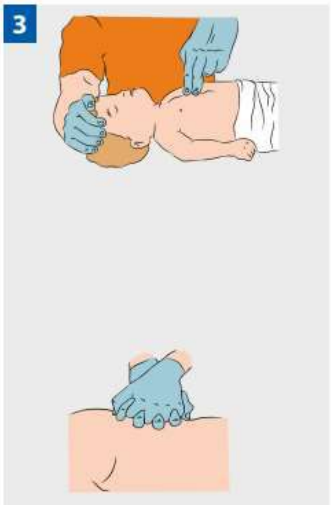
При отсутствии дыхания поручи помощнику вызвать скорую медицинскую помощь: «Человек не дышит. Вызовите скорую помощь. Сообщите мне, что вызвали».

АЛГОРИТМ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ

ПРОВОДИТСЯ ТОЛЬКО НА ТВЁРДОЙ РОВНОЙ ПОВЕРХНОСТИ!

Положи основание ладони на середину грудной клетки.

Возьми руки в замок. Руки выпрями в локтевых суставах, плечи расположи над пострадавшим так, чтобы давление осуществлялось перпендикулярно плоскости грудины.
Давление руками на грудину пострадавшего выполняй весом всего туловища, на глубину 5-6 см с частотой 100-120 в минуту.



Детям до 1 года давление на грудину производится двумя пальцами.

Детям более старшего возраста - одной или двумя руками (пальцы рук берутся в замок).

У взрослых основание ладони одной руки помещается на середину грудной клетки пострадавшего, вторая рука помещается сверху первой, кисти рук берутся в замок

Последовательность проведения искусственного дыхания

Запрокинь голову пострадавшего, положив одну руку на его лоб, приподняв подбородок двумя пальцами другой руки.

Зажми нос пострадавшего двумя пальцами. Сделай свой нормальный вдох, герметично обхватив своими губами рот пострадавшего, и выполни равномерный выдох в его дыхательные пути в течение 1 секунды, наблюдая за подъемом его грудной клетки. На 2 вдоха искусственного дыхания должно быть потрачено не более 10 секунд.

При проведении этого мероприятия рекомендуется использовать устройство для проведения искусственного дыхания «рот-устройство-рот», входящее в состав аптечек.

Чередуй 30 надавливаний на грудину с 2 вдохами искусственного дыхания, независимо от количества человек, проводящих реанимацию.

Сердечно-легочную реанимацию можно прекратить в следующих случаях:
– прибытие бригады скорой медицинской помощи;
– появление у пострадавшего явных признаков жизни;
– невозможность продолжения сердечно-легочной реанимации ввиду физической усталости (необходимо привлечь помощника).

ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПОЛНОМ НАРУШЕНИИ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ИНОРОДНЫМ ТЕЛОМ

У взрослых.
Встань позади пострадавшего, наклони его вперёд, основанием ладони нанеси 5 резких ударов между лопатками. После каждого удара проверяй – не удалось ли устранить непроходимость.

Если инородное тело не удалено, обхвати пострадавшего руками на уровне верхней части живота. Сожми одну руку в кулак и помести его над пупком большим пальцем к себе. Обхвати кулак другой рукой и резко надави на его живот в направлении внутрь и кверху. Повтори серию надавливаний 5 раз.

У беременных женщин или тучных пострадавших (нельзя или невозможно сделать толчки в живот!)
Начни с ударов между лопатками, надавливания делай на нижнюю часть грудной клетки.

Если пострадавший потерял сознание – начни сердечно-лёгочную реанимацию. При этом следи за возможным появлением инородного тела во рту для того, чтобы своевременно удалить его.

После восстановления дыхания придай пострадавшему устойчивое боковое положение. Обеспечь постоянный контроль за дыханием до прибытия скорой медицинской помощи!

У детей.
Признаки: Ребенок задыхается, не способен говорить, внезапно становится синюшным, может потерять сознание. Положи ребенка на предплечье своей руки, головой вниз, придерживая его голову, нанеси 5 ударов между лопатками.

В случае, если хлопки не помогли, сделай 5 толчков двумя пальцами в нижнюю часть грудной клетки. Повторяй эти мероприятия до тех пор, пока инородный предмет не будет извлечён.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НАРУЖНОМ КРОВОТЕЧЕНИИ

Убедись, что ни тебе, ни пострадавшему ничто не угрожает. Используй медицинские перчатки для защиты от биологических жидкостей пострадавшего. Переместите пострадавшего (при необходимости).

Проверь у пострадавшего сознание.

Если пострадавший в сознании, быстро (в течение 1-2 секунд) проведи обзорный осмотр для определения сильного наружного кровотечения.

Выполни остановку кровотечения наиболее подходящим способом или их комбинацией.

Способы временной остановки наружного кровотечения

Выполни прямое давление на рану.

Наложи давящую повязку. Закрой рану несколькими сложенными салфетками или несколькими туго свернутыми слоями марлевого бинта. Туго забинтуй сверху. Если повязка промокает, поверх нее наложи еще несколько плотно свернутых салфеток и крепко надави ладонью поверх повязки.

Если давящая повязка и прямое давление на рану неэффективны или сразу было обнаружено артериальное кровотечение из крупной артерии (бедренная, плечевая), выполни пальцевое прижатие артерии. Её следует сильно прижать к кости до остановки кровотечения.

До наложения жгута не отпускай прижатую артерию, чтобы не возобновилось кровотечение. Если начал уставать, попроси кого-либо из присутствующих прижать твои пальцы сверху.

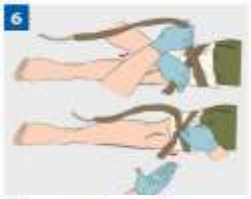
Точки прижатия артерий

1. Сонная
2. Плечевая
3. Подмышечная
4. Бедренная

На конечностях точка прижатия артерии к кости должна быть выше места кровотечения. На шее – ниже раны.

Жгут – крайняя мера временной остановки артериального кровотечения!

Наложи кровоостанавливающий жгут. Он накладывается на мягкую подкладку (элемент одежды пострадавшего) выше раны и как можно ближе к ней.



Подведи жгут под конечность и растяни.

Затяни первый виток жгута и убедись, что кровотечение из раны прекратилось.

Наложи последующие витки жгута с меньшим усилием по восходящей спирали, захватывая предыдущий виток примерно наполовину.

Вложи под жгут записку с указанием даты и точного времени наложения. Не закрывай жгут повязкой или шиной! Максимальное время нахождения жгута на конечности не должно превышать 60 мин. в теплое время года и 30 мин. в холодное.

Эффективно можно остановить наружное кровотечение максимальным сгибанием конечности в суставе. Например, при травме бедра сверток из ткани или несколько бинтов вложи в область паховой складки, нижнюю конечность согни в тазобедренном суставе (притягивая колено к груди) и зафиксируй руками, бинтом или подручными средствами.

При значительной кровопотере уложи пострадавшего с приподнятыми ногами.

Если максимальное время наложения жгута истекло, а медицинская помощь недоступна, сделай следующее:

1. Осуществи пальцевое прижатие артерии выше жгута.
2. Сними жгут на 15 минут.
3. По возможности выполни массаж конечности.
4. Наложи жгут чуть выше предыдущего места наложения (если это возможно).
5. Максимальное время повторного наложения — 15 минут

АЛГОРИТМ ПОДРОБНОГО ОСМОТРА ПОСТРАДАВШЕГО

Подробный осмотр производится с целью выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих жизни и здоровью пострадавшего.

Осмотри голову пострадавшего. Делай это максимально осторожно и аккуратно!

Выполни осмотр шеи пострадавшего.

Внимательно и осторожно осмотри грудь и спину пострадавшего.

Выполни осмотр живота и таза пострадавшего, действуй бережно и внимательно!

Осмотри каждую руку пострадавшего.

Выполни подробный осмотр ног пострадавшего.

При выявлении травм и других состояний, угрожающих жизни и здоровью пострадавшего, выполни соответствующие мероприятия первой помощи.

Первая помощь при травме головы

Останови кровотечение прямым давлением на рану и наложением давящей повязки. Вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) скорую медицинскую помощь.

Контролируй наличие сознания и дыхания.

При отсутствии признаков жизни приступай к сердечно-легочной реанимации. Вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) скорую медицинскую помощь.
Проводи сердечно-легочную реанимацию до восстановления самостоятельного дыхания или до прибытия медицинского персонала.

После восстановления дыхания (или если дыхание было сохранено) придай пострадавшему устойчивое боковое положение. Обеспечь постоянный контроль за дыханием до прибытия скорой медицинской помощи!

Первая помощь при травмах глаз и век

При травмах глаз и век наложи повязку на оба глаза (если не закрывать повязкой оба глаза, то движения здорового глаза будут вызывать движение, боль и дополнительные повреждения в пострадавшем глазу).
Вызови скорую медицинскую помощь.

Передвигаться пострадавший должен только за руку с сопровождающим!

Первая помощь при носовом кровотечении

При носовом кровотечении усади пострадавшего, слегка наклони его голову вперёд. Сожми крылья носа на 15-20 минут. При этом пострадавший должен дышать ртом!

Приложи к переносице холод (мокрый платок, снег, лед).

Рекомендуй пострадавшему сплевывать кровь (при попадании крови в желудок может развиться рвота).

Если кровотечение в течение 15-20 минут не останавливается, вызови скорую медицинскую помощь.

Первая помощь при травме шеи

Прижми сонную артерию для остановки артериального кровотечения.
При венозном кровотечении выполни прямое давление на рану и наложи давящую повязку.

При подозрении на травму шейного отдела позвоночника (ДТП, падение с высоты, ныряние), если необходимо перемещение пострадавшего, фиксируй его голову и шею вручную предплечьями. При экстренном извлечении пострадавшего фиксируй его шею рукой.

Вызвать (самостоятельно или с помощью окружающих) скорую медицинскую помощь.

Первая помощь при ранении грудной клетки

Признаки: кровотечение из раны на грудной клетке с возможным образованием пузырей и подсасыванием воздуха через рану.
При отсутствии в ране инородного предмета прижми ладонь к ране и закрой в нее доступ воздуха. Если рана сквозная, закрой входное и выходное раневые отверстия.

Закрой рану воздухонепроницаемым материалом (герметизируй рану), зафиксируй этот материал повязкой или пластырем.

Придай пострадавшему полусидячее положение с наклоном в пораженную сторону.

При наличии в ране инородного предмета зафиксируй его валиками из бинта, пластырем или повязкой.
Извлекать из раны инородные предметы на месте происшествия запрещается!

Первая помощь при ранении живота

Запрещается вправлять в рану выпавшие внутренние органы.
Пострадавшему запрещено пить и есть! Для утоления чувства жажды–смачивай ему губы.

Вокруг выпавших органов положи валик из марлевых бинтов (защити выпавшие внутренние органы).

Поверх валиков наложи повязку. Не прижимая выпавшие органы, прибинтуй повязку к животу.

Наложи холод на повязку.

Защити пострадавшего от переохлаждения. Укутай теплыми одеялами, одеждой. Вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) скорую медицинскую помощь.

Первая помощь при травмах конечностей

Если предполагается самостоятельная транспортировка пострадавшего–обеспечь неподвижность места переломов костей с помощью шин или подручных средств (ветка, доска), наложенных поверх одежды.

Правила иммобилизации (обездвиживания)

Иммобилизация выполняется с обездвиживанием двух соседних суставов, расположенных выше и ниже места перелома.

В качестве иммобилизующего средства можно использовать шины или плоские узкие предметы: палки, доски, линейки, прутья, фанеру, картон и др. Острые края и углы шин из подручных средств должны быть сглажены, обмотаны бинтом. После наложения шину необходимо зафиксировать бинтами или пластырем. При переломах шину накладывают поверх одежды и обуви.

При открытых переломах нельзя прикладывать шину к местам, где выступают наружу костные отломки.

Шину на всем протяжении (исключая уровень перелома) плотно прикрепить к конечностям бинтом, но не очень туго, чтобы не нарушалось кровообращение. При переломе нижней конечности шины накладывать с двух сторон.

При отсутствии шин или подручных средств поврежденную ногу можно иммобилизировать, прибинтовав ее к здоровой ноге, а руку — к туловищу.

Защити пострадавшего от переохлаждения, дай обильное теплое сладкое питьё.

Первая помощь при термических ожогах

Убедись, что тебе ничего не угрожает. Останови пострадавшего. Уложи его на землю.

Охлади ожоговую поверхность водой в течение 20 минут.

Потуши горящую одежду любым способом (например, накрой человека негорючей тканью).

Вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) скорую медицинскую помощь.

Пузыри не вскрывать. Из раны не удалять посторонние предметы и прилипшую одежду! Наложи на ожоговую поверхность стерильную повязку и холод поверх повязки. Дай обильное питьё.

Первая помощь при тепловом (солнечном) ударе

При появлении признаков теплового (солнечного) удара (повышенная температура тела, влажная бледная кожа, головная боль, тошнота и рвота, головокружение, слабость потеря сознания, судороги, учащенное сердцебиение и дыхание) переведи (перенеси) пострадавшего в прохладное, проветриваемое место (в тень, к открытому окну).

При отсутствии признаков жизни приступай к сердечно-легочной реанимации (см. стр. 15-21). Вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) скорую медицинскую помощь.

Проводи сердечно-легочную реанимацию до восстановления самостоятельного дыхания или до прибытия медицинского персонала.

После восстановления дыхания (или если дыхание было сохранено) придай пострадавшему устойчивое боковое положение. Обеспечь постоянный контроль за дыханием до прибытия скорой медицинской помощи!

Положи на голову, шею и паховую область смоченные в холодной воде полотенца (салфетки).

При судорогах удерживай голову и туловище пострадавшего, оберегая от травм.

При восстановлении сознания напои пострадавшего прохладной водой.

Первая помощь при отморожениях

Перемести пострадавшего в более теплое помещение.

Укрой поврежденные конечности и участки тела теплоизолирующим материалом (вата, одеяло, одежда). Согревание должно происходить «изнутри» с одновременным восстановлением кровообращения. **Пораженные участки нельзя активно согревать (опускать в горячую воду), растирать, массировать, смазывать чем-либо!**

Укутай пострадавшего в одеяла, при необходимости переодень в сухую одежду.

Дай обильное горячее сладкое питьё. Накорми горячей пищей. **Использование алкоголя запрещено!** Вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) скорую медицинскую помощь.

Первая помощь при общем переохлаждении

Вынеси (выведи) пострадавшего за пределы зоны поражения, обеспечив собственную безопасность.

Занеси пострадавшего в теплое помещение или согрей пострадавшего (укутай пострадавшего теплым одеялом, спасательным покрывалом, одеждой). Вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) скорую медицинскую помощь.

Если пострадавший в сознании, дай обильное горячее сладкое питьё. Накорми горячей пищей. **Использование алкоголя запрещено!**

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ

Первая помощь при поступлении токсического вещества через рот

Вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) скорую медицинскую помощь. Выясни обстоятельства происшедшего (в случае лекарственного отравления предъяви упаковку от лекарств прибывшему медицинскому работнику).

Если пострадавший в сознании, обеспечь промывание желудка. Дай пострадавшему большое количество воды (5-6 стаканов) и вызови рвоту, надавив двумя пальцами на корень языка. Общий объем принятой жидкости при промывании желудка должен быть 2,5–5 л. Промывание желудка проводить до «чистых промывных вод».

Если пострадавший без сознания, определи наличие у него самостоятельного дыхания.

При отсутствии признаков жизни приступай к сердечно-легочной реанимации (см. стр. 15-21). Проводи сердечно-легочную реанимацию до восстановления самостоятельного дыхания или до прибытия медицинского персонала.

После восстановления дыхания (или если дыхание было сохранено) придай пострадавшему устойчивое боковое положение. Обеспечь постоянный контроль за дыханием до прибытия скорой медицинской помощи!

Укутай пострадавшего теплыми одеялами, одеждой.

Первая помощь при поступлении токсического вещества через дыхательные пути

Убедись, что ни тебе, ни пострадавшему ничего не угрожает, вынеси пострадавшего в безопасное место или открой окна, проветри помещение.

Признаки отравления угарным газом: резь в глазах, звон в ушах, головная боль, рвота, потеря сознания, покраснение кожи.

Признаки отравления бытовым газом: тяжесть в голове, головокружение, шум в ушах, рвота, резкая мышечная слабость, усиление сердцебиения, сонливость, потеря сознания, непроизвольное мочеиспускание, побледнение (посинение) кожи, поверхностное дыхание, судороги.

После восстановления дыхания (или если дыхание было сохранено) придай пострадавшему устойчивое боковое положение.
Обеспечь постоянный контроль за дыханием до прибытия скорой медицинской помощи!

Первая помощь при поражении электрическим током

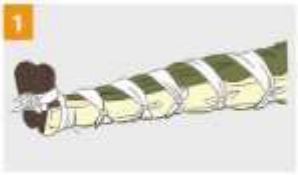
Обеспечь свою безопасность.
По возможности отключи источник тока.
При подходе к пострадавшему по земле иди мелкими шагами.

Сбрось с пострадавшего провод сухим, не проводящим ток, предметом (палка, пластик). Оттащи пострадавшего за одежду не менее чем на 10 метров от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением.*

После восстановления дыхания (или если дыхание было сохранено) придай пострадавшему устойчивое боковое положение.
Обеспечь постоянный контроль за дыханием до прибытия скорой медицинской помощи!

Первая помощь при укусах ядовитых змей

1



Ограничь подвижность пострадавшей конечности. При укусе ноги прибинтуй ее к другой ноге.

1

При укусе руки — зафиксируй ее к туловищу в согнутом положении.

2

3

Первая помощь при укусах насекомых

1

При укусе насекомого удали жало из ранки.

2

Приложи холод к месту укуса. При возникновении аллергической реакции следует обратиться к врачу. Следи за состоянием больного до прибытия медицинского работника.

Первая помощь при поражениях глаз

1

При химических ожогах глаз или попадании в глаза инородных тел осторожно раздвинь веки пальцами, обильно промой глаза чистой водой (желательно комнатной температуры). Промывать глаза следует так, чтобы вода стекала от носа к виску.

2

Наложи повязку на оба глаза (если не закрыть повязкой оба глаза, то движения здорового глаза будут вызывать движения и боль в пострадавшем глазу). Вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) скорую медицинскую помощь. Передвигаться пострадавший должен только за руку с сопровождающим!

Первая помощь при обмороке

Признаки: бледность, внезапная кратковременная потеря сознания. Придай пострадавшему устойчивое боковое положение, ослабь галстук, расстегни ворот верхней одежды, ослабь брючный ремень, сними обувь, обеспечь доступ свежего воздуха.

Если сознание не восстанавливается более 3-5 минут, вызови (самостоятельно или с помощью окружающих) скорую медицинскую помощь.

В любом случае следует обратиться к врачу для обследования и определения причины обморока.

Первая помощь при сердечном приступе

Первая помощь при подозрении на инсульт

РАЗДЕЛ 3. УХОД ЗА ПОСТРАДАВШИМИ И БОЛЬНЫМИ

Кормление тяжелобольных пациентов в постели ложкой

Кормление.

- ✓ Проверить t горячей пищи, капнув несколько капель себе на тыльную поверхность кисти.
- ✓ Предложить выпить (лучше через трубочку) несколько глотков жидкости.
- ✓ Кормить медленно:
  - называть каждое блюдо, предлагаемое пациенту;
  - наполнять ложку на 2/3 твердой (мягкой) пищей;
  - коснуться ложкой нижней губы, чтобы пациент открыл рот;
  - приноситься ложкой к языку и извлечь пустую ложку;
  - дать время прожевать и проглотить пищу;
  - предлагать питье после нескольких ложек пищи.
- ✓ Вытирать (при необходимости) губы салфеткой.
- ✓ Предложить пациенту прополоскать рот водой после еды.

Завершение кормления:

- ✓ Убрать после еды посуду и остатки пищи.
- ✓ Вымыть руки.

Кормление тяжелобольных пациентов с помощью поильника

Кормление:

- ✓ Переместить пациента набок или, в положение Фаулера (если позволит его состояние).
- ✓ Прикрыть шею и грудь пациента салфеткой.
- ✓ Кормить пациента из поильника небольшими порциями (глотками).

Окончание кормления:

- ✓ Дать прополоскать рот водой после кормления.
- ✓ Убрать салфетку с пациента.
- ✓ Помочь пациенту занять удобное положение.
- ✓ Убрать остатки пищи. Вымыть руки.

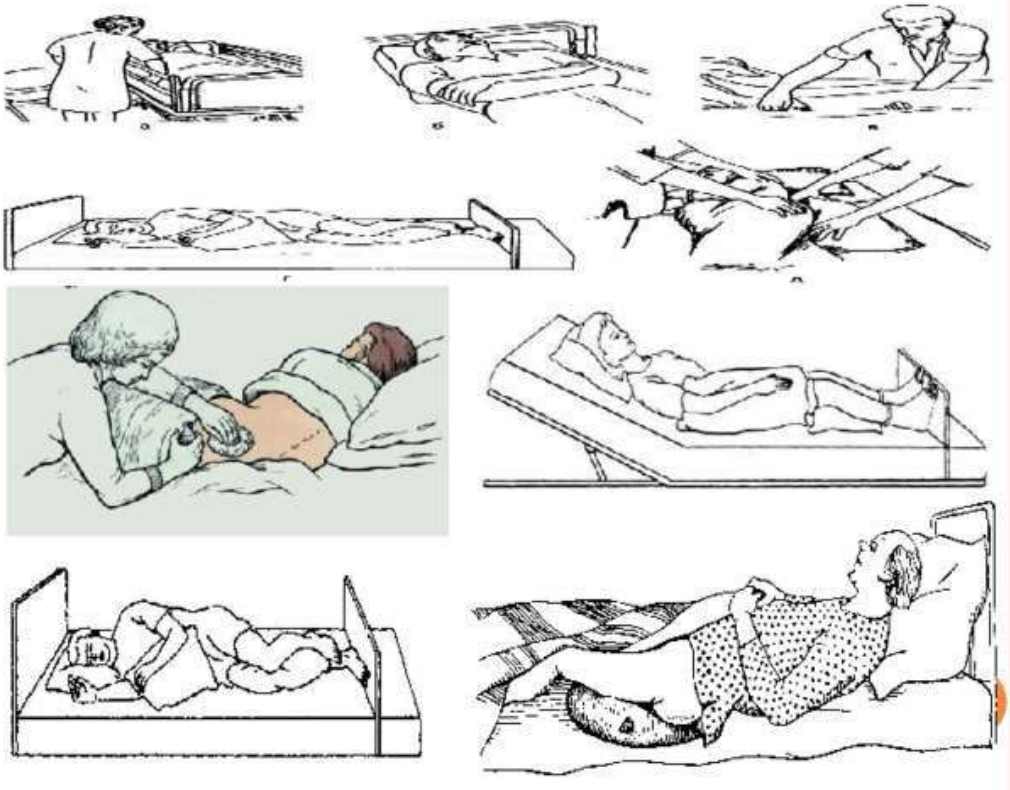
Примечание: *В течение всей процедуры кормления пища должна быть теплой и выглядеть аппетитной.*

Смена нательного белья

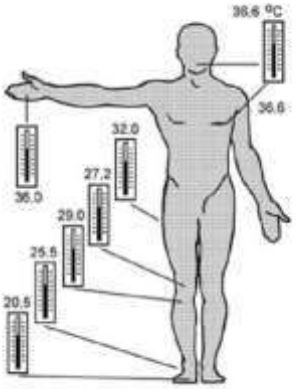
- Правой рукой поддерживают голову пациента за затылок, а левой рукой, захватив собранную на спине рубашку, аккуратно ее снимают, не касаясь грязной рубашкой лица пациента.
- Опускают голову пациента на подушку.
- Освобождают руки из рукавов: сначала здоровую, потом больную.
- Надеть чистую рубашку на тяжелобольного можно, выполняя все действия точно в обратной последовательности, т.е. собрав чистую рубашку по спине, надеть рукав на больную руку, затем на здоровую; сложить руки на груди и, поддерживая правой рукой голову пациента, левой рукой надеть рубашку через отверстие горловины на голову больного, расправить рубашку дома.

Смена постельного белья

ПРОФИЛАКТИКА ПРОЛЕЖНЕЙ



Подача судна, мочеприемника тяжелобольному



Термометрия тела человека

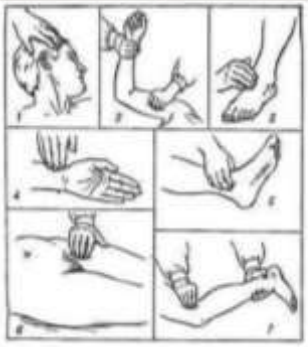
Измерение температуры тела (термометрия)

Измерение температуры тела проводится, как правило, дважды в день: утром в 7-8 ч и вечером в 17-18 ч. Следует отметить, что температура тела минимальная рано утром (между 3 и 6 ч), а максимальная - во второй половине дня (между 17 и 21 ч).

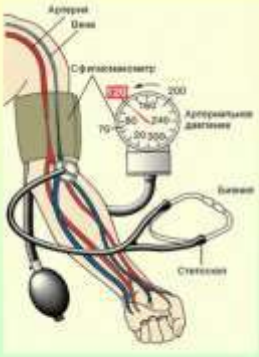
Чаще всего термометрию проводят в подмышечной впадине, реже в паховой складке (у детей).

В областях, используемых для измерения температуры тела, не должно быть воспалительного процесса, так как последний даёт местное повышение температуры.

Методика измерения пульса на различных артериях



1 — височной;
2 — плечевой;
3 — тыльной артерии стопы;
4 — лучевой;
5 — задней большеберцовой;
6 — бедренной;
7 — подколенной.



- **Прибор надевают на руку; давление в нём увеличивают примерно до 200 миллиметров ртутного столба.**
- **Затем из сфигмоманометра медленно выпускают воздух, непрерывно прослушивая пульс.**
- **Таким образом последовательно находят сначала артериальное давление, а затем венозное.**

Давление крови измеряется сфигмоманометром (тонометром)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной безопасности
и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ВВЕДЕНИЕ В ТЕХНОСФЕРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)....4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля).... 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.... 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося.... 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля).... 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля).... 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 10
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).... 10
3.2. Задания для самостоятельной работы.... 10
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю).... 12
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю).... 18
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)....18
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 18
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 19
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 21
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)....23
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)....24
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля).... 24
5.1.1. Основная литература 24
5.1.2. Дополнительная литература 24
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).... 25
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 25
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля).... 26
5.4.1. Средства информационных технологий....26
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 26
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 27
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю).... 27
5.6. Образовательные технологии.... 27
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 29

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в формировании у студентов систематизированных знаний о имеющихся в техносфере или которые могут попасть в процессе производства или ЧС токсикантах естественного и искусственного происхождения, факторах, влияющих на токсичность химических веществ, механизмах поведения ксенобиотиков при попадании их в организм и меры повышения устойчивости организма к воздействию ксенобиотиков с последующим применением в сфере экологического нормирования и других областях профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Изучение основных понятий токсикологии.
2. Анализ факторов, влияющих на токсичность химических веществ.
3. Изучение механизмов поведения ксенобиотиков при попадании их в организм.
4. Рассмотрение токсикантов естественного и искусственного происхождения.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-8 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	УК-8.1. Знает основы и правила обеспечения безопасности жизнедеятельности, классификацию опасных и вредных факторов среды обитания человека, правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности.	*Знать:* о воздействии физических полей Земли на живые организмы *Уметь:* применять знания об источниках физических полей на практике для выявления физических воздействий в абиотической среде *Владеть:* знаниями о космическом воздействии на геосистемы
	УК-8.2. Осуществляет оперативные действия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов	
	УК-8.3. Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности,	

	адекватно реагирует на возникновение чрезвычайных ситуаций и предотвращает негативные последствия для сохранения природной среды.	

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**	**36**			
Лекционные занятия	14	14			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	14	14			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	8	8			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**27**	**27**			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**									
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**							
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Экологические аспекты токсикологии	**35**	**15**	**20**	**8**		**8**				**4**	
Тема 1.1 Свойства токсичных веществ	13	5	8	3		3				2	
Тема 1.2 Воздействие окружающей среды на здоровье человека	11	5	6	3		3					
Тема 1.3 Механизмы поведения ксенобиотиков при попадании их в организм	11	5	6	2		2				2	
Раздел 2. Токсиканты в окружающей среде	**28**	**12**	**16**	**6**		**6**				**4**	
Тема 2.1 Воздействие органических токсикантов	14	6	8	2		4				2	
Тема 2.2 Влияние неорганических и металлорганических токсикантов	14	6	8	4		2				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**14**		**14**				**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1 Экологические аспекты токсикологии

Тема 1.1 Свойства токсичных веществ

Перечень изучаемых элементов содержания
Цель, задачи и содержание дисциплины. Определения и понятия токсикологии. Химическое загрязнение окружающей среды. Миграция загрязнения в природных средах. Основная причина загрязнения окружающей среды. Загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления. Классификация токсичных веществ. Факторы, влияющие на токсичность химических веществ. Классификация отравлений.

Тема 1.2 Воздействие окружающей среды на здоровье человека

Перечень изучаемых элементов содержания
Критерии зависимости здоровья человека от воздействия окружающей среды. Экологически обусловленные заболевания. Биологическое действие токсичных веществ. Острое и хроническое действие. Отдаленные последствия воздействия ксенобиотиков.

Тема 1.3 Механизмы поведения ксенобиотиков при попадании их в организм

Перечень изучаемых элементов содержания
Резорбция ксенобиотиков. Распределение ксенобиотиков в организме. Метаболизм ксенобиотиков. Выведение ксенобиотиков из организма. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема 1.1 Свойства токсичных веществ
Форма практического задания: Доклад с презентацией

Примерный перечень тем к разделу 1:

1. Канцерогенные вещества в атмосферном воздухе и их воздействие на здоровье человека.
2. «Классические» загрязнители атмосферного воздуха (взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид азота, диоксид серы и озон) и их воздействие на здоровье человека.
3. Основные источники химического загрязнения воздуха жилых и общественных зданий.
4. Загрязнители воздуха помещений и их воздействие на здоровье человека. Синдром «больных» зданий.
5. Токсическое воздействие табачного дыма на организм человека.
6. Дисбаланс микроэлементов в питьевой воде и возникновение эндемических заболеваний (фтор, железо, йод, соотношение Ca/Sr, мышьяк, селен)
7. Загрязнители пищевых продуктов – пестициды (инсектициды, акарициды, нематициды, родентициды, моллюскоциды, бактерициды, гербициды, фунгициды, арборициды, альгициды)

Тема 1.2 Воздействие окружающей среды на здоровье человека
Форма практического задания: Доклад с презентацией

Примерный перечень тем к разделу 1:

1. Загрязнители пищевых продуктов - нитросоединения (нитраты, нитриты, нитрозамины).
2. Загрязнители пищевых продуктов - полициклические ароматические углеводороды (бенз(α)принен и др.).
3. Загрязнители пищевых продуктов - тяжелые металлы (ртуть, свинец, кадмий).
4. Загрязнители пищевых продуктов –микотоксины (афлатоксин, патулин, вомитоксины, зеароленон)
5. Загрязнители пищевых продуктов - микробиологические загрязнители (ботулотоксин).
6. Загрязнители пищевых продуктов – пищевые добавки (красители, консерванты, антиокислители, подсластители, усилители вкуса, эмульгаторы и стабилизаторы).

Тема Тема 1.3 Механизмы поведения ксенобиотиков при попадании их в организм
Форма практического задания: Доклад с презентацией

Примерный перечень тем к разделу 1:

1. Генетически измененная пищевая продукция.
2. Природные токсиканты в пищевых продуктах - биогенные амины (серотонин, тирамин, гистамин)
3. Природные токсиканты в пищевых продуктах - алкалоиды (кофеин, теобромин, теофилин).
4. Природные токсиканты в пищевых продуктах - цианогенные гликозиды (амигдалин и др.)
5. Природные токсиканты в пищевых продуктах - сакситоцин (паралитический яд моллюсков и сине-зеленых водорослей)
6. Природные токсиканты в пищевых продуктах - тетродотоксин (рыба фугу, лягушки, моллюски).

7. Токсины ядовитых грибов. Токсичные вещества бледной поганки – фаллотоксины и аманитотоксины.
8. Токсины ядовитых грибов. Токсичные вещества мухоморов – мускарин и аманитин.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

Форма рубежного контроля – тестирование

Раздел 2. Токсиканты в окружающей среде

Тема 2.1 Воздействие органических токсикантов

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Гигиеническая классификация пестицидов по степени опасности
2. Токсические эффекты, вызываемые пестицидами
3. Международные соглашения, регулирующие обращение с пестицидами:
   3.1. Стокгольмская конвенция о СОЗ
   3.2. Роттердамская конвенция о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле
   3.3. Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов
   3.4. Международный кодекс по распространению и использованию пестицидов.
4. Классификация ПАУ по уровню их канцерогенности. Канцерогенные ПАУ.
5. Соединения, входящие в состав коптильных жидкостей и ПАУ, содержащиеся в коптильном дыме.

Тема 2.2 Влияние неорганических и металлорганических токсикантов

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Группы высокотоксичных неоорганических веществ
2. Соединения тяжелых металлов
3. Воздействие металлов и металлоидов
4. Воздействие мелаллорганических токсикантов

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема 2.1 Воздействие органических токсикантов
Форма практического задания: Доклад с презентацией

Примерный перечень тем к разделу 2:

1. Воздействие хлорорганических пестицидов
2. Воздействие фосфорорганических пестицидов
3. Воздействие полиядерных ароматических углеводородов
3. Воздействие полихлорированных бифенилов
4. Воздействие полихлорированных дибензодиоксинов
5. Воздействие полихлорированных дибензофуранов
6. Воздействие фталатов
7. Воздействие формальдегида
8. Воздействие винилхлорида
9. Воздействие перфтороктансульфоната и перфтороктановоой кислоты
10. Воздействие бисфенола А

11. Воздействие азотсодержащих соединений (NH_3, N_2H_4, NO_2, NO, HNO_3, $NaNO_3$, KNO_3)
12. Воздействие галогеноводородных кислот (HCl, HF, HI) и их солей
13. Воздействие соединений селена (H_2SeO_3, H_2SeO_4, SeO_2)
14. Воздействие соединений серы (CS_2, H_2S, H_2SO_4)
15. Воздействие цианидов (HCN, KCN, NaCN)
16. Воздействие соединений фосфора ($POCl_3$, PCl_3, PCl_5, PH_3, H_3PO_4)

Тема 2.2 Воздействие органических токсикантов
Форма практического задания: Доклад с презентацией

Примерный перечень тем к разделу 2:

1. Воздействие кадмия
2. Воздействие свинца
3. Воздействие ртути
4. Воздействие мышьяка
5. Воздействие железа
6. Воздействие алюминия
7. Воздействие никеля
8. Воздействие хрома
9. Воздействие ртутьорганических токсикантов
10. Воздействие оловоорганических соединений
11. Воздействие свинецорганических соединений
12. Воздействие мышьякорганических соединений

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – тестирование

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Раздел 1 Экологические аспекты токсикологии	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2 Токсиканты в окружающей среде	Самостоятельное изучение материала раздела/темы

3.2. Задания для самостоятельной работы

Раздел 1. Экологические аспекты токсикологии

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Определения, понятия, цели и задачи токсикологии
2. Химическое загрязнение окружающей среды

3. Миграция загрязнителей в природных средах
4. Основная причина загрязнения окружающей среды
5. Загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления.
6. Классификация токсичных веществ
7. Факторы, влияющие на токсичность химических веществ: зависимость токсичности от природы токсиканта;
8. Факторы, влияющие на токсичность химических веществ: влияние биологических особенностей организма на токсический процесс;
9. Факторы, влияющие на токсичность химических веществ: влияния на токсичность условий окружающей среды
10. Классификация отравлений
11. Критерии зависимости здоровья человека от воздействия окружающей среды
12. Экологически обусловленные заболевания
13. Биологическое действие токсичных веществ. Острое и хроническое действие.
14. Отдаленные последствия воздействия ксенобиотиков: Мутегенез. Генетически обусловленные заболевания
15. Отдаленные последствия воздействия ксенобиотиков: канцерогенез
16. Токсическое влияние на репродуктивную функцию. Тератогенез
17. Резорбция ксенобиотиков: резорбция при ингаляционных отравлениях
18. Резорбция ксенобиотиков: резорбция при пероральных отравлениях
19. Резорбция ксенобиотиков: резорбция через кожу
20. Распределение ксенобиотиков в организме: принципы распределения
21. Распределение ксенобиотиков в организме: депонирование ксенобиотиков
22. Метаболизм ксенобиотиков
23. Выведение ксенобиотиков из организма
24. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: раздражающее действие
25. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: дерматотоксичность
26. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: пульмонотоксичность
27. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: гематотоксичность
28. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: нейротоксичность
29. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: гепатотоксичность
30. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: нефротоксичность

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Канцерогенные вещества в атмосферном воздухе
2. «Классические» загрязнители атмосферного воздуха
3. «Загрязнители» биологической природы
4. Основные источники химического загрязнения воздушной среды жилых и общественных зданий.
5. Основные загрязнители воздушной среды помещений и их воздействие на здоровье человека
6. Синдром «больных» зданий
7. Токсическое действие табачного дыма на организм человека
8. Эссенциальные химические вещества. Эндемические заболевания
9. Приоритетные химические загрязнители питьевой воды
10. Вещества природно-антропогенного происхождения
11. Вещества антропогенного происхождения
12. Вещества, обусловленные прохождением через водопроводно-распределительную систему
13. Влияние микробиологического загрязнения воды на здоровье человека
14. Безопасность пищевых продуктов

15. «Загрязнители» пищевых продуктов
16. Природные токсиканты в пищевых продуктах
17. Токсическое действие алкоголя и его суррогатов на организм человека
18. Методы детоксикации при острых отравлениях
19. Методы повышения устойчивости организма человека к воздействию ксенобиотиков
20. Очистка организма от шлаков
21. Рациональный выбор и кулинарная обработка продуктов питания
22. Питание в условиях экологической нагрузки

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия

(при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения,

усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний,

получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) по является **зачет**, который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, WiKi-проекты и др.), защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по системе зачтено/не зачтено для зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1 Экологические аспекты токсикологии

Форма рубежного контроля – тестирование

Примерные тестовые задания.
Код контролируемой компетенции УК-8

1. Какой из разделов токсикологии изучает биохимические превращения ядов в организме?
а) токсикометрия;
б) токсикодинамика;
в) токсикокинетика;
г) все ответы верные.

2. Укажите вид отравлений, характеризующийся продолжительным расстройством здоровья при однократном введении яда в организм.
а) острые;
б) хронические;
в) подострые;
г) нет верного ответа.

3. Какой из параметров токсичности характеризует дозы, вызывающие явные, но обратимые изменения показателей жизнедеятельности организма?
а) среднелетальная доза;
б) пороговая доза;
в) зона острого действия;
г) коэффициент возможного ингаляционного отравления.

4. Какие эффекты может вызывать повторное воздействие токсиканта на организм?
а) кумуляция;
б) толерантность;
в) антагонизм;
г) сенсибилизация.

5. Что понимают под отдаленным воздействием токсичных веществ на организм человека?
а) снижение иммунитета;
б) канцерогенез;
в) накопление загрязнителей в органах и тканях организма;
г) мутагенез.

6. Какое из утверждений, характеризующих особенности ингаляционных отравлений, неверно?
а) чем больше коэффициент распределения вода/воздух, тем сильнее происходит насыщение крови ядами;
б) сорбция пыли определяется дисперсностью;
в) отравление наступает быстрее при выполнении физической работы;
г) пероральные отравления характеризуются более быстрым поступлением ядов в кровь, чем ингаляционные.

7. Как называется накопление в клетке обратимых повреждений рецепторов (мишеней), вызванных попаданием в организм токсиканта?

а) сенсибилизация;
б) аддитивность;
в) материальная кумуляция;
г) функциональная кумуляция.

8. Выберите самый опасный токсин. В скобках указаны летальные дозы в мкг/кг.

а) ботулотоксин (10^{-5});
б) дифтерийный (0,3);
в) цианид натрия (104);
г) стрихнин (0,5).

9. К какой группе относится токсичное вещество с коэффициентом кумуляции равным 4?

а) с резко выраженной кумуляцией;
б) с выраженной кумуляцией;
в) с умеренной кумуляцией;
г) со слабо выраженной кумуляцией.

10. Укажите загрязнитель атмосферного воздуха, способный вызывать у человека метгемоглобинемию.

а) пыль;
б) диоксид серы;
в) диоксид азота;
г) оксид углерода.

Раздел 2. Токсиканты в окружающей среде

Форма рубежного контроля – тестирование

Примерные тестовые задания.
Код контролируемой компетенции УК-8
Примерные вопросы теста:

1. Какие болезни связаны с интоксикацией человека соединениями ртути?

а) уровская болезнь;
б) «сулемовая» почка;
в) легионеллез;
г) болезнь Минаматы.

2. Какая болезнь связана с интоксикацией человека соединениями кадмия?

а) уровская болезнь;
б) болезнь «итай-итай»;
в) легионеллез;
г) болезнь Минаматы.

3. Использование какого соединения рабочими при изготовлении фетра и выделке заячьих шкурок приводило к болезни сумашедшего шляпника?

а) NaCN;
б) HCl;
в) $Hg(NO_3)_2$;
г) NH_3.

4. Какая болезнь связана с интоксикацией человека соединениями мышьяка?
а) уровская болезнь;
б) болезнь «итай-итай»;
в) «черных ног»;
г) болезнь Минаматы.

5. Какой токсикант стал причиной массового заболевания Ю-Шо в 1968г в Японии?
а) ПХБ;
б) $Hg(NO_3)_2$
в) соединения кадмия;
г) бисфенол А.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код контролируемой компетенции УК-8

1. Определения, понятия, цели и задачи токсикологии
2. Химическое загрязнение окружающей среды
3. Миграция загрязнителей в природных средах
4. Основная причина загрязнения окружающей среды
5. Загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления.
6. Классификация токсичных веществ
7. Факторы, влияющие на токсичность химических веществ: зависимость токсичности от природы токсиканта;
8. Факторы, влияющие на токсичность химических веществ: влияние биологических особенностей организма на токсический процесс;
9. Факторы, влияющие на токсичность химических веществ: влияния на токсичность условий окружающей среды
10. Классификация отравлений
11. Критерии зависимости здоровья человека от воздействия окружающей среды
12. Экологически обусловленные заболевания
13. Биологическое действие токсичных веществ. Острое и хроническое действие.
14. Отдаленные последствия воздействия ксенобиотиков: Мутегенез. Генетически обусловленные заболевания
15. Отдаленные последствия воздействия ксенобиотиков: канцерогенез
16. Токсическое влияние на репродуктивную функцию. Тератогенез
17. Резорбция ксенобиотиков: резорбция при ингаляционных отравлениях
18. Резорбция ксенобиотиков: резорбция при пероральных отравлениях
19. Резорбция ксенобиотиков: резорбция через кожу
20. Распределение ксенобиотиков в организме: принципы распределения
21. Распределение ксенобиотиков в организме: депонирование ксенобиотиков
22. Метаболизм ксенобиотиков
23. Выведение ксенобиотиков из организма
24. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: раздражающее действие
25. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: дерматотоксичность
26. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: пульмонотоксичность
27. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: гематотоксичность

28. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: нейротоксичность
29. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: гепатотоксичность
30. Избирательное воздействие ксенобиотиков на организм человека: нефротоксичность
31. Канцерогенные вещества в атмосферном воздухе
32. «Классические» загрязнители атмосферного воздуха
33. «Загрязнители» биологической природы
34. Основные источники химического загрязнения воздушной среды жилых и общественных зданий.
35. Основные загрязнители воздушной среды помещений и их воздействие на здоровье человека
36. Синдром «больных» зданий
37. Токсическое действие табачного дыма на организм человека
38. Эссенциальные химические вещества. Эндемические заболевания
39. Приоритетные химические загрязнители питьевой воды
40. Вещества природно-антропогенного происхождения
41. Вещества антропогенного происхождения
42. Вещества, обусловленные прохождением через водопроводно-распределительную систему
43. Влияние микробиологического загрязнения воды на здоровье человека
44. Безопасность пищевых продуктов
45. «Загрязнители» пищевых продуктов
46. Природные токсиканты в пищевых продуктах
47. Токсическое действие алкоголя и его суррогатов на организм человека
48. Методы детоксикации при острых отравлениях
49. Методы повышения устойчивости организма человека к воздействию ксенобиотиков
50. Очистка организма от шлаков
51. Рациональный выбор и кулинарная обработка продуктов питания
52. Питание в условиях экологической нагрузки

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для вузов / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 636 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16270-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568495 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Севрюкова, Е. А. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебник для вузов / Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 340 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18629-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560191 (дата обращения: 31.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 721 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-17939-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545113 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Мананков, А. В. Урбоэкология и техносфера : учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06909-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563521 (дата обращения: 31.01.2025).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;

− ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Главным результатом служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к **зачету**. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+

4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, тестирование, презентация и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			
4.			

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭТИКО-ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Направление подготовки
«20.03.01 Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 14
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 14
3.2. Задания для самостоятельной работы 14
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 16
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 16
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 24
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 24
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 24
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 25
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 27
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 29
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 30
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 30
5.1.1. Основная литература 30
5.1.2. Дополнительная литература 30
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 31
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 31
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 32
5.4.1. Средства информационных технологий 32
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 32
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 33
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 33
5.6. Образовательные технологии 33
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 35

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Этико-философские основы природопользования» заключается в формировании у студентов систематизированных знаний, опирающегося на философские представления об экологическом сознании, об отношениях человека с окружающей природной средой, основных принципах природопользования с последующим применением в профессиональной сфере в области охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Формирование у студентов систематизированных знаний, опирающегося на философские представления об экологическом сознании, об отношениях человека с окружающей природной средой, основных принципах природопользования
2. Изучить представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности – анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности и их этико-философские основы;
3. Научить ориентироваться в проблемах экологии и природопользования.
4. Изучить экологические принципы рационального природопользования;
5. Изучить инновационные подходы в решении глобальных проблем человечества;
6. Выявить и проанализировать условия устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриат соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-5.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Понимает многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, основные подходы к изучению культурных явлений.	*Знать:* многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, основные подходы к изучению культурных явлений и этических аспектов взаимоотношения с окружающей средой. *Уметь:* применять знания о необходимость восприятия
	УК-5.2 Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом,	

	этическом и философском контекстах.	и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом контекстах и взаимоотношений с окружающей средой.
	УК-5.3 Выделяет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.	

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	40	40			
Лекционные занятия	14	14			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	14	14			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	*12*	*12*			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	23	23			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации	Зачет	Зачет			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов

	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Основы этико-философских воззрений в сфере взаимоотношений с окружающей средой и природопользования	**32**	**12**	**20**	**6**		**8**				**6**	
Тема 1.1 Исторические, религиозные, философские, естественно-научные предпосылки формирования современной экологической этики в сфере взаимоотношений человека и окружающей среды.	16	6	10	3		4				3	
Тема 1.2 Концепция устойчивого развития, современные демократические и либеральные установки в формировании социальных норм экологической этики.	16	6	10	3		4				3	
Раздел 2. Основы экологического природопользования	**31**	**11**	**20**	**8**		**6**				**6**	
Тема 2.1 Особенности взаимодействия природы и общества	15	5	10	4		3				3	
Тема 2.2 Правовые и социальные вопросы природопользования	16	6	10	4		3				3	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Общий объем, часов	**72**	**23**	**40**	**14**		**14**				**12**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ЭТИКО-ФИЛОСОФСКИХ ВОЗЗРЕНИЙ В СФЕРЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Определение понятий. Этические основы в религиозных представлениях мировых конфессий. Научное познание мира в определении взаимоотношений природы и человека.

Тема 1.1 ***Исторические, религиозные, философские, естественно-научные предпосылки формирования современной экологической этики в сфере взаимоотношений человека и окружающей среды.***

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Христианские представления о месте человека в мироздании.
2. Взаимоотношения человека с окружающим миром в учении Ислама.
3. Библейские свидетельства об особом месте человека в природе.
4. Антропоцентрические представления как основа современных экологических проблем.
5. Исторические аспекты взаимоотношений человека и окружающей среды.
6. Экологические кризисы в истории развития цивилизации.

Тема 1.2 ***Концепция устойчивого развития, современные демократические и либеральные установки в формировании социальных норм экологической этики.***

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Концепция устойчивого развития.
2. Экологическая этика в свете Концепции устойчивого развития.
3. Современные либеральные установки в формировании социальных норм экологической этики, плюсы и минусы.

4. Современные либеральные установки на рост потребления и удовлетворения потребностей населения и необходимость формирования социальных норм экологической этики.
5. Характеристика основных глобальных и региональных экологических проблем.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1.

Тема практического занятия 1.1: Исторические, религиозные, философские, естественно-научные предпосылки формирования современной экологической этики в сфере взаимоотношений человека и окружающей среды.

Форма практического задания: практическая работа.

Цель работы – выявить черты гуманного отношения к живым существам в различных религиозных воззрениях.

Задание1. Используя материал для размышлений, представленный ниже, заполните таблицу:

Название религии	Сущность эколого-этических идей.

Использовать информацию учебных пособий и интернет-источников.

Тема практического занятия 1.2: ***Концепция устойчивого развития, современные демократические и либеральные установки в формировании социальных норм экологической этики***

Форма практического задания: практическое задание.

ЭВОЛЮЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ.

Цель работы – понять сущность экологического сознания отдельного человека и общества, выявить его типы и стадии развития. Составить презентацию.

Теоретический материал для выполнения практической работы:

Экологическое сознание – сформированная в виде понятийного аппарата система отношений человека к его связям с внешним миром, к возможностям и последствиям изменения этих связей в интересах человека или человечества, а также распространение существующих концепций и представлений, имеющих социальную природу, на явления природы и их взаимные связи с человеком (Медведев, Алдашева, 2001).

Это определение было бы полным если бы мы добавили в него создающую и отражающую функцию сознания. Сознание в целом имеет двоякую функцию: создания окружающего мира, т.е. формирования его из нематериальных субстанций в материальные вещи, можно назвать такую функцию сознания творящей, и отражающую, т.е. обрабатывающую информацию исходящую от уже существующих материальных и ментальных объектов, создавая таким образом картину мира видимого и пред(пост)видимого мира. Создавая, а потом, осознавая занаво это созданное, к тому же еще и управлять двумя этими процессами в прямом и обратном направлении – в этом и состоит фундаментальная роль сознания вообще и экологического, в частности.

Теперь стоит внести ясность в различение понятий «сознание» и «экологическое сознание». Какие особые качества имеет экологическое сознание? Если вспомнить определение понятия «экология», то станет ясно, что для нее основным предметом внимания является сфера взаимодействия «живых» существ друг с другом и средой «живой» и «неживой». Где провести границу в понятиях «живой» и «неживой» это сфера отдельного размышления. И если вспомнить, что само слово «экология», составлено из двух греческих слов, одно из которых означает «дом, обитель, родина и др.», то и здесь трудно провести границу, чтобы определить

объект внимательного рассмотрения данной науки. Поэтому на каком-то уровне экология может включать в себя практически все науки, которые как-то помогают раскрыть внутреннюю или внешнюю суть взаимодействия. Тогда понятие «экологическое сознание» может слиться с понятием «сознание», в той части, где есть взаимодействие сознания с миром или взаимодействие частей сознания между собой. Среди многочисленных видов и форм взаимодействия со средой выделяются два аспекта: влияние среды на человека и влияние человека на среду и отражение этого влияния в сознании. Одни влияния проходя мимо сознания оказывают воздействие на физиологические процессы организма, другие отражаются в сознании и, преобразуясь в новую ментальную форму, воздействуют на тело самого человека и окружающую его среду.

Некоторые современные ученые начинают открывать заново роль сознания в процессах взаимодействия человека с окружающим миром и природой в том числе Для понимания «экологического сознания» необходимо выделить уровни его проявления. Науке сегодняшнего дня известны два уровня сознания: общественный и индивидуальный (или отдельного человека или отдельной личности). Уровень общественного сознания может очень сильно отличаться от индивидуального сознания человека, т.к. он не является простой суммой индивидуальных сознаний. За общественное сознание принимается оформленные в виде слов мнения, утверждения, словесная оценка или описание взглядов и т.д. Все это запечатлевается в средствах массовой информации, научных изданиях и др. формах материальных носителей информации, сохраняется и предается устно от человек к человеку. Вся эта информация существует обособленно, независимо от того, кто ее создал. В целом общественное сознание это очень консервативная и трудно меняющаяся структура. Потому, что она имеет большие размеры и более структурирована. Она тоже способна вступать во взаимодействие с индивидуальным сознанием и оказывать влияние на него и отдельное сознание также способно видоизменять общественное сознание как в форме высказанных вслух мыслей, так и мыслей не высказанных и даже не оформленных, нечетких, но имеющих определенную смысловую и эмоциональную нагрузку.

Структуру сознания определяют в основном с помощью опроса граждан. Взаимоотношения с природой занимают особое очень важное место в структуре сознания современного человека. Основываясь на определении ценности природы выделяют три основных типа современного общественного сознания жителей России: техноцентрический, экоцентрический и натуроцентрический и два второстепенных: традиционалистский и неприсоединившиеся. Техноцентрический тип является господствующим (до 40% населения) и характеризуется познавательно-потребительским отношением к природе, безразличным отношением к состоянию окружающей среды, восприятием ее как «пользы» и «сырья» для человеческой деятельности. Установка на эксплуатацию окружающей среды сочетается с игнорированием перспективы выживания природы, а значит, и человечества.

Для экоцентрического типа (до 10%) характерно познавательно-ценностное восприятие природы, стремление строить взаимоотношения с окружающим миром на взаимовыгодной основе, рассматривая природу как самую большую ценность, предоставляющую возможность жизни. Выход из экологического кризиса его сторонники видят через осознание нравственного долга перед природой и гармоничное с ней развитие.

Натуралистический тип (11%) характеризуется эмоциональным восприятием самостоятельной ценности окружающего мира, отношением к человеку, как к одной из органических элементов природы. В основе взаимосвязи с окружающим миром лежит патриархальное отношение к природе как матери всего живого. Для решения экологических проблем приверженцы предлагают вернуться «назад к природе».

В обстановке повышения риска возникновения чрезвычайных ситуаций выделен «традиционный» тип современного экологического сознания (до 10%), который проявляется в ходе протестных выступлений населения при каком-либо локальном конфликте. Характеризуется ориентацией на запретительство неверием в возможность применения экологически чистых технологий, повышенной требовательностью к властям.

Оставшиеся 29% опрошенных относятся к «неприсоединившимся», которых отличает экологическая пассивность. Мнение именно этой экологически пассивной и многочисленной части населения, к сожалению, имеет право решающего голоса при принятии общественно значимых решений, поэтому необходимо стремиться воздействовать на нее с целью привлечения на сторону принятия экосообразных решений (www.ecoinform.ru). Таким образом, доминирующим сознанием сегодняшнего дня пока является сознание, рассматривающее не только природу (отношение к природе частный случай отношения к миру), но мир вообще как ресурс для человека, как источник удовлетворения потребностей, как совокупность объектов, которые нужно приобрести, захватить, заиметь. Деятельность человека отражает уровень его сознания. Но, чтобы не останавливаться на пессимистической ноте, хочется подчеркнуть мысль о взаимодействии всего и вся в этом мире. Всё взаимодействует со всем и всё оказывает влияние на всё. Отдельное индивидуальное сознание наполненное любовью к миру, в целом, и к природе, в частности, воздействует на другое сознание и напитывает его соответствующей информацией о любви, единстве, целостности, об истинных ценностях мира и рано или поздно потребительское, технократическое сознание и мышление преобразуются в новое натуроцентрическое или экоцентрическое, потому что эти типы отношений с миром более прогрессивные с точки зрения духовно-нравственного компонента и стоят на боле высокой ступени эволюционного развития человека, общества и природы.

Тема практического занятия 1.3: ***Концепция устойчивого развития, современные демократические и либеральные установки в формировании социальных норм экологической этики*****.**

Форма практического задания: доклад с презентацией.

1. Хартия Природы.
2. Результаты Конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 г.
3. Результаты Конференции ООН в Йоханесбурге в 2002 г.
4. Цели тысячелетия.
5. Результаты конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 2012 г.
6. Региональное сотрудничество.
7. Участие РФ в международных процессах в рамках КУР
8. Общие подходы к разработке индикаторов УР.
9. Второе поколение индикаторов Комиссии ООН по УР.
10. Третье поколение индикаторов Комиссии ООН по УР.
11. Триединая концепция развития. Единство концепций.
12. Устойчивое развитие и традиционная экономика.
13. Экономика устойчивого развития. Устойчивое развитие территорий.
14. Взаимосвязь устойчивого развития и безопасности.
15. Принципы устойчивого развития.
16. Устойчивое развитие в контексте города.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля: контрольная работа.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Принципы и правила охраны природы. Всеобщие принципы природопользования. Частные принципы природопользования. Методы, источники получения, обработки и использования информации о состоянии

окружающей среды. Состояние природных ресурсов России. Взаимодействие общества и природы. Экология, социальная экология, правовая экология. Экологическое право как отрасль права. Взаимодействие природы и общества как глобальная проблема современности. Нормирование качества окружающей природной среды.

Тема 2.1. Особенности взаимодействия природы и общества.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы.
2. Принципы и правила охраны природы.
3. Всеобщие принципы природопользования.
4. Частные принципы природопользования.
5. Методы, источники получения, обработки и использования информации о состоянии окружающей среды.
6. Состояние природных ресурсов России

Тема 2.2 Правовые и социальные вопросы природопользования.

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Российское природоохранное законодательство.
2. Государственная экологическая политика.
3. Экономические и финансовые механизмы сохранения редких и исчезающих видов. Просветительская и образовательная деятельность.
4. Законодательство РФ об охране окружающей среды.
5. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.
6. Международные организации и системы мониторинга.
7. Межправительственные, неправительственные, финансовые организации, занимающиеся вопросам охраны окружающей среды.
8. Международное сотрудничество в области экологии.
9. Экологическое нормирование, информация.
10. Экологический контроль и экологический аудит.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 2 .1: ***Особенности взаимодействия природы и общества*****.**

Форма практического задания: практическая работа.

Практическая работа № 1 ресурсные циклы.

Цель работы: ознакомиться с проблемами ресурсопользованияв хозяйственном комплексе анализируемого района (региона) и предложить эффективные направления ресурсосбережения.

ход работы

1) вычертите схему любого ресурсного цикла (РЦ), имеющегося илинеобходимого для территории Вашего района (см. далее некоторые образцы примерных схем).

2) приведите краткое описание вычерченных схем РЦ.

Схемы ресурсных циклов в АПК.

Цикл использования металлов для изготовления трактора

• извлечение полезных ископаемых из недр открытым или шахтным способом (взрывные работы);

• отгрузка руды: автотранспорт, ж/д, конвейер и т.д.;

• транспортировка на горно-обогатительный комбинат для получения концентрата с более высоким и стабильным содержанием полезного компонента;

• значительная часть горной породы с низким содержанием или вследствие невозможности полного извлечения полезного компонента идет в отходы (шламонакопители, отстойники и т.д.) или рассеивается в окружающей среде;

• концентрат попадает на комбинаты металлургической отрасли, которая, как известно, загрязняет окружающую среды активней других

• полученный металл отправляется на заводы для производства деталей и сборки трактора; это также рождает отходы, брак и загрязнение окружающей среды;

• трактор десятилетиями работает на полях (его части истираются, изнашиваются, ржавеют, рассеиваются в окружающей среде) и так до тех пор, пока его не сдадут в металлолом.

Тема практического занятия 2.2: ***Правовые и социальные вопросы природопользования*****.**

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

Международное сотрудничество в решении проблем природопользования.

Цель: обсуждение проблемы значимости международного сотрудничества в решении проблем

природопользования; умения ориентироваться в принципах, формах и направлениях сотрудничества.

Вопросы для обсуждения

1 Основной смысл создания международных организаций, занимающихся изучение окружающей среды и восстановлением природных ресурсов.

2 Приведите аргументы в защиту тезиса: «Меры предосторожности, предпринимаемые в целях защиты окружающей среды от вредных последствий интенсивного освоения природы, недостаточны, а для их эффективности-часто требуется сотрудничество нескольких государств.

3 По каким принципам осуществляется международное сотрудничество по проблемам природопользования?

4 Какие из регионов мира, на ваш взгляд нуждаются в совместной работе различных стран для решения экологических проблем и почему?

5 Дать характеристику направлений международного сотрудничества по проблемам природопользования, в которых принимает участие Россия.

6 Почему сегодня так актуален девиз: «Мыслить глобально, действовать локально»?

Дискуссия

Эколог Данило Ж. Маркович пишет: «Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды должно строиться с учетом идеи единства человечества, которое, существуя, должно помнить, что оно плывет во Вселенной на одном маленьком островке (наша Земля и все его потребности можно удовлетворить из материальных запасов, находящихся на этом островке. Поэтому сегодня люди, невзирая на страну и характер социально-экономических отношений, должны знать, какую опасность представляют неконтролируемые поступки для сохранения экологического равновесия как условия существования человека». Почему при всей очевидности этого тезиса на нашей планете существуют международные экологические проблемы? Как их решить?

Тема практического занятия 2.3: ***Правовые и социальные вопросы природопользования.***

Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Цель: изучить правовые вопросы экологической безопасности.

Литература: Федеральные законы «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Задание 1: Познакомиться с ФЗ «Об охране окружающей среды», заполнить таблицы №1 и №2

Таблица № 1

Принципы природоохранной политики	**Главы и статьи ФЗ «Об охране окружающей среды»**
1.Приоритет охраны жизни и здоровья человека, обеспечение благоприятных экологических условий для жизни, труда и отдыха человека.	
2.Научно-обоснованное сочетание экономических и Экологических интересов общества, обеспечивающих реальные гарантии прав человека на здоровую и благоприятную для жизни окружающую природную среду.	
3. Рациональное использование природных ресурсов.	
4. Гласность в работе органов, занимающихся вопросами экологии, тесная связь с общественностью и населением занимающихся решением природоохранных задач.	
6. Соблюдение требований законодательства в Совокупности наказания за экологические нарушения.	
Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	

Таблица №2

Права граждан в области охраны окружающей среды	**Обязанности граждан в области охраны окружающей среды.**

Задание 2: Познакомиться с ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучия населения» и ответить на вопросы.

Какие санитарно-эпидемиологические требования предъявляются:

1. к продукции производственно-технического назначения, товарам для бытовых
2. нужд и технологиям их производства;
3. к потенциально опасным для человека веществам;
4. к пищевым продуктам, пищевым добавкам, контактирующим с ними материалам;
5. к продуктам, ввозимым на территорию РФ;
6. к организации питания населения;
7. к литьевой воде;
8. к атмосферному воздуху;
9. к эксплуатации производственных помещений;
10. к условиям труда;
11. к условиям работы с источниками физических факторов воздействия на человека

Какие виды ответственности за нарушения санитарного законодательства предусматриваются законом.

1. Каков порядок наложения штрафа за санитарные правонарушения.
2. Кто возмещает вред личности или имуществу граждан в результате нарушения санитарного законодательства.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – контрольная работа.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Раздел 1. Основы этико-философских воззрений в сфере взаимоотношений человека с окружающей средой и природопользования	Самостоятельное изучение материала темы: Основы этико-философских воззрений.
Раздел 2. Основы экологического природопользования	Самостоятельное изучение материала темы: Экологическая этика и экологическое природопользование.

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к разделу 1

1. Дайте определение понятию «экологическая культура».
2. Какова структура экологической культуры?
3. Раскройте механизм реализации культурного процесса
4. Какова роль философии, религии, искусства и науки в формировании экологической культуры?
5. Какое значение в системе экологической культуры занимают такие феномены, как «ценности», «менталитет», «убеждения», «мировоззрение», «идеология», «общественное мнение»?
6. Назовите и раскройте основные функции экологической культуры.

7. Что вы понимаете под экологической социализацией? Каковы основные этапы и агенты экологической социализации?
8. Определите основные уровни, формы и принципы экологического образования.
9. Как исторически развивались идеи о гуманном, ненасильственном отношении к природе?
10. Какова роль этики в системе экологической культуры?
11. Назовите основные этапы формирования экологической этики, ее основные ценности и принципы.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к разделу 2

1. Биосфера Земли – ее границы и компоненты.
2. Особенности и функции живого вещества биосферы.
3. Основные свойства биосферы. Концепция ноосферы.
4. Круговороты веществ и их возможные нарушения человеком.
5. Системные законы экологии. Несогласованность деятельности человека с законами экологии.
6. Антропогенные воздействия на биосферу. Виды, источники и объекты
7. антропогенного загрязнения.
8. Загрязняющие вещества и их воздействие на природу и здоровье человека (твердые бытовые отходы и пыль; оксиды C, N, S).
9. Загрязняющие вещества и их воздействие на природу и здоровье человек (тяжелые металлы, нефть и нефтепродукты).
10. Загрязняющие вещества и их воздействие на природу и здоровье человека (фреоны, бензол, фенол, пестициды, диоксины).
11. Понятие экологического кризиса. Экологические кризисы в истории человечества. Классификация глобальных проблем.
12. Демографическая проблема. Демографическая ситуация в России и в мире.
13. Проблема природных ресурсов: продовольственные ресурсы.
14. Проблема природных ресурсов: водные и ископаемые ресурсы.
15. Проблема парникового эффекта и глобального потепления климата.
16. Проблема разрушения озонового слоя.
17. Проблема кислотных осадков. Смог.
18. Редкие виды. Причины, по которым виды становятся редкими.
19. Природоохранное законодательство в России в историческом прошлом и настоящем.
20. Красная книга: Международная, Красная книга РФ, региональные Красные книги.
21. Особо охраняемые природные территории: государственные природные
22. заповедники, биосферные заповедники.
23. Особо охраняемые природные территории: национальные парки, природные
24. парки, государственные природные заказники, памятники природы.
25. ООПТ на территории Московской области. Красная книга Московской области.
26. Акклиматизация и интродукция. Виды животных, акклиматизированных на территории Московской области.
27. Понятие реакклиматизации видов. Реакклиматизация животных в Московской области.
28. Понятие экологического мониторинга. Виды мониторинга. Критерии ПДК.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для

консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать

комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.
3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.
4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.
5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях, защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*

ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок

16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1. Основы этико-философских воззрений в сфере взаимоотношений человека с окружающей средой и природопользования.

Форма рубежного контроля: Контрольная работа

Код контролируемой компетенции: УК-5

Контрольная работа 1.

1. Этические ценности и ориентиры Древнего Востока в области взаимоотношения человека и окружающей среды.
2. Этические ценности и ориентиры в Древнем Китае в области взаимоотношения человека и окружающей среды.
3. Этические ценности и ориентиры в Древней Индии в области взаимоотношения человека и окружающей среды.
4. Особенности этико-экологического мировосприятия в славянской культуре.
5. Экоэтические ценности западноевропейской культуры.
6. Эколого-этические ценности Древней Греции.
7. Эколого-этическая картина мира в иудейско-христианской культуре.
8. Становление экологической этики и ее связь с природопользованием.

Код контролируемой компетенции: УК-5

1. Природные ресурсы как естественная основа становления и развития природопользования.
2. Основные виды природных ресурсов.
3. Территориальные и биосферные ресурсы.
4. Минеральные ресурсы как важный фактор экономического развития.
5. Основные виды и особенности использования недр и минерально-сырьевых ресурсов. Формы и способы добычи полезных ископаемых.
6. Запасы и уровень использования основных видов полезных ископаемых.
7. Водные ресурсы и их использование.
8. Водопотребление и водоотведение: понятия, исходные данные и схемы расчета. Водохозяйственные балансы.
9. Принципы и информационная основа для их составления.
10. Особенности и проблемы водопользования промышленных регионов.
11. Особенности и проблемы водопользования сельскохозяйственных территорий.
12. Особенности и проблемы водопользования селитебных территорий.
13. Региональные проблемы природопользования (на примере России).
14. Региональные системы природопользования: основные понятия, факторы становления и развития.
15. Экстенсивное и интенсивное природопользование.
16. Принципы и критерии рационального природопользования.
17. Экологические ограничения природопользования.
18. Природные опасности и природные риски в региональном природопользовании.
19. Эколого-экономические нормативы природопользования.

Раздел 2. Основы экологического природопользования.

Форма рубежного контроля: Контрольная работа

Код контролируемой компетенции: УК-5

1. Особенности современного природопользования в разных регионах мира.
2. Религиозно-мировоззренческие учения и отношение к окружающей среде.
3. Главные причинами возникновения экологических угроз - человеческая деятельность и накопление в окружающей среде значительного количества отходов жизнедеятельности, особенно в условиях повышенной плотности населения.
4. Основным экологическим угрозам.
5. Критическое состояние атмосферы, рост до опасных пределов концентрации ряда химических веществ (оксидов азота, серы, оксида, диоксида углерода и др.) в воздушном пространстве города, недопустимый уровень загрязненности воздуха;
6. Загрязнение до критических уровней сточными водами и вредными выбросами гидросферы, опасные загрязнения не только поверхностных, но и подземных вод;
7. Техногенное загрязнение литосферы вследствие отсутствия эффективных технологий утилизации радиоактивных, химических, промышленных и бытовых отходов;
8. Превышение допустимых концентраций опасных для здоровья веществ (ядохимикаты, нитраты, тяжелые металлы, консерванты и др.) в продуктах питания;
9. Угроза воздействия на окружающую среду города аварий и стихийных бедствий, происходящих на территориях ближайших и других областей.

Код контролируемой компетенции: УК-5

1. Методы и формы охраны окружающей природной среды.
2. Основные направления и принципы охраны недр.
3. Рекультивация горно-промышленных ландшафтов.
4. Техническая и биологическая рекультивация нарушенных при строительстве земель.
5. Основные направления и принципы охраны атмосферного воздуха.
6. Регулирование выбросов загрязняющих веществ в штатных и неблагоприятных метеоусловиях.
7. Принципы расчета рассеивания выбросов в атмосфере и определения приземных концентраций загрязняющих веществ.
8. Принципы и порядок составления прогнозов уровня загрязнения атмосферного воздуха от одиночных и рассредоточенных источников.
9. Основные направления и принципы охраны природных вод.
10. Интегральные показатели и базы данных состояния водных ресурсов административно-хозяйственных регионов.
11. Условия и порядок сброса сточных вод в поверхностные водоприемники.
12. Прогнозирование качества воды водных объектов: основные понятия, задачи, исходные данные. Критерии нормирования качества окружающей природной среды.
13. Стандарты качества атмосферного воздуха и природных вод.
14. Предельно допустимые концентрации и уровни безопасного воздействия.
15. Предельно допустимые выбросы и сбросы.
16. Выявление и охрана природных достопримечательностей и памятников природы.
17. Категории и типы особо охраняемых природных территорий.
18. Принципы создания заповедников.
19. Принципы создания и территориальной организации национальных парков.
20. Конституционные основы охраны окружающей природной среды и экологической безопасности в Российской Федерации.
21. Основные положения Федерального Закона об охране окружающей природной среды. Природноресурсное законодательство Российской Федерации.
22. Экологическое воспитание и образование.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
УК-5	1. Этические ценности и ориентиры Древнего Востока в области взаимоотношения человека и окружающей среды. 2. Этические ценности и ориентиры в Древнем Китае в области взаимоотношения человека и окружающей среды. 3. Этические ценности и ориентиры в Древней Индии в области взаимоотношения человека и окружающей среды. 4. Особенности этико-экологического мировосприятия в славянской культуре. 5. Экоэтические ценности западноевропейской культуры. 6. Эколого-этические ценности Древней Греции. 7. Эколого-этическая картина мира в иудейско-христианской культуре. 8. Становление экологической этики и ее связь с природопользованием. 9. Этические ценности и ориентиры Древнего Востока в области взаимоотношения человека и окружающей среды. 10. Этические ценности и ориентиры в Древнем Китае в области взаимоотношения человека и окружающей среды. 11. Этические ценности и ориентиры в Древней Индии в области взаимоотношения человека и окружающей среды. 12. Особенности этико-экологического мировосприятия в славянской культуре. 13. Экоэтические ценности западноевропейской культуры. 14. Эколого-этические ценности Древней Греции. 15. Эколого-этическая картина мира в иудейско-христианской культуре. 16. Становление экологической этики и ее связь с природопользованием. 17. Биосфера Земли – ее границы и компоненты. 18. Особенности и функции живого вещества биосферы. 19. Основные свойства биосферы. Концепция ноосферы. 20. Круговороты веществ и их возможные нарушения человеком. 21. Системные законы экологии. Несогласованность деятельности человека с законами экологии. 22. Антропогенные воздействия на биосферу. Виды,

	источники и объекты антропогенного загрязнения. 23. Загрязняющие вещества и их воздействие на природу и здоровье человека (твердые бытовые отходы и пыль; оксиды C, N, S). 24. Загрязняющие вещества и их воздействие на природу и здоровье человека (тяжелые металлы, нефть и нефтепродукты). 25. Загрязняющие вещества и их воздействие на природу и здоровье человека (фреоны, бензол, фенол, пестициды, диоксины). 26. Понятие экологического кризиса. Экологические кризисы в истории человечества. Классификация глобальных проблем. 27. Демографическая проблема. Демографическая ситуация в России и в мире. 28. Проблема природных ресурсов: продовольственные ресурсы. 29. Проблема природных ресурсов: водные и ископаемые ресурсы. 30. Проблема парникового эффекта и глобального потепления климата. 31. Проблема разрушения озонового слоя. 32. Проблема кислотных осадков. Смог. 33. Редкие виды. Причины, по которым виды становятся редкими. 34. Природоохранное законодательство в России в историческом прошлом и настоящем. 35. Красная книга: Международная, Красная книга РФ, региональные Красные книги. 36. Особо охраняемые природные территории: государственные природные заповедники, биосферные заповедники. 37. Особо охраняемые природные территории: национальные парки, природные парки, государственные природные заказники, памятники природы.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Зарипова, Р. С. Основы экологической культуры: учебное пособие для вузов / Р. С. Зарипова, В. Р. Махубрахманова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 106 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14092-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519905

5.1.2. Дополнительная литература

1. Экология. Менеджмент. Человек / В. Г. Ларионов, О. В. Абашева, А. Г. Бадалова [и др.]. – 7-е изд. – Москва: Дашков и К, 2023. – 332 с.: схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698341 (дата обращения: 13.02.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05252-1. – Текст: электронный.

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+

4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной безопасности
и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ТРУДА

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки
канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 12
3.2. Задания для самостоятельной работы 13
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 14
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 14
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 21
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 21
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 21
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 22
4.5 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 24
4.6 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 25
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 26
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 26
5.1.1. Основная литература 26
5.1.2. Дополнительная литература 26
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 26
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 27
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)……28
5.4.1. Средства информационных технологий 29
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 29
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 29
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 29
5.6. Образовательные технологии 30
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 31

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися знаний, в формировании у студентов целостного представления знаний в области условий труда, производственных факторов, а также процесса труда, мерах повышения защищенности работающих от негативных влияний физических и химических факторов, изучение вопросов сохранения здоровья и безопасности человека на производстве; создание теоретической базы для успешного усвоения студентами специальных дисциплин.

Задачи учебной дисциплины:

1. Определение вредных и опасных производственных факторов, их классификация.
2. Факторы физической природы и методы защиты человека от основных видов физических полей.
3. Промышленные яды.
4. Законодательные, организационные, социальные аспекты гигиены труда.
5. Средства коллективной и индивидуальной защиты работников от воздействия вредных факторов производства

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций: ПК-1; ПК-2; ПК-3. в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-1 Способен осуществлять комплекс мероприятий по безопасности условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков	ПК-1.1Разрабатывает локальные нормативные акты и применяет существующие положения законодательной базы системы управления охраной труда в профессиональной деятельности	**Знать –** роль производственной санитарии и гигиены труда в обеспечении безопасности технологических процессов и производств; - ценности производства - основные проблемы безопасности труда; влияние вредных производственных факторов на организм человека; принципы гигиенического нормирования вредных производственных факторов; методы и средства снижения воздействия вредных факторов до нормативных
	ПК 1.2 Информирует работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты	
	ПК-1.3 Обеспечивает функционирование системы управления охраной труда	

	ПК-1.4 Организовывает проведение расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	значений или до полного исключения их воздействия на людей; средства коллективной и индивидуальной защиты от действия этих факторов **Уметь:** качественно и количественно оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов; идентифицировать эти факторы; производить гигиеническую оценку тех или иных технических проектов и решений, технологических процессов эксплуатации и ремонта АТ; применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников; оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей.
ПК-2 Способен осуществлять мониторинг функционирования систем обеспечения техносферной безопасности на локальном уровне (охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности, безопасности в ЧС)	ПК-2.1 Знает и владеет методами организации работ по ведению мониторинга функционирования систем охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности, безопасности в ЧС	
	ПК-2.2 Проводит специальную оценку условий труда и оценку профессиональных рисков и разрабатывает мероприятия по обеспечению безопасности на рабочих местах	
	ПК-2.3 Осуществляет сбор, обработку и передачу информации по вопросам условий и охраны труда	
ПК-3 Способен обеспечить контроль деятельности в области техносферной безопасности (охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности, безопасности в ЧС)	ПК 3.1 Проводит количественную и качественную оценку источников опасностей, в том и числе по параметрам техногенного риска	
	ПК 3.2 Готов осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, ведении документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора	
	ПК-3.3 Анализирует механизмы воздействия опасностей на человека, определяет характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		3		
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**54**	**54**		
Лекционные занятия	16	16		
из них: в форме практической подготовки				
Практические занятия	26	26		
из них: в форме практической подготовки				
Лабораторные занятия				
из них: в форме практической подготовки				
Консультации	12	12		
из них: в форме практической подготовки				
Самостоятельная работа обучающихся	**36**	**36**		
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**18**		
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен		
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**	**108**		

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов									
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками							
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Введение в производственную санитарию и гигиену труда. Законодательные, организационные, социальные аспекты гигиены труда	**32**	**12**	**20**	**6**		**10**				**4**	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 1.1. История развития гигиены труда и санитарии.	15	6	9	3		4				2	
Тема 1.2. Вредные и опасные производственные факторы, их классификация.	17	6	11	3		6				2	
Раздел 2. Вредные факторы воздуха рабочей зоны	**30**	**12**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 2.1. Оценка токсичности и опасности вредных веществ	10	4	6	2		2				2	
Тема 2.2. Биопрепараты и биообъекты	10	4	6	2		2				2	
Тема 2.3 Производственный микроклимат	10	4	6	2		4					
Раздел 3. Шум, инфразвук, ультразвук	**28**	**12**	**16**	**4**		**8**				**4**	
Тема 3.1. Шум, инфразвук, ультразвук	14	6	8	2		4				2	
Тема 3.2. Вибрация	14	6	8	2		4				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Общий объем, часов	**108**	**36**	**54**	**16**		**26**				**12**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ САНИТАРИЮ И ГИГИЕНУ ТРУДА. ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ, ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ, СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ГИГИЕНЫ ТРУДА

Перечень изучаемых элементов содержания

Предмет гигиены труда. Условия труда - характер трудовых операций. Санитарно-гигиеническая обстановка производственной среды. Задачи гигиены труда. История развития гигиены труда, её роль в современном обществе. Значение гигиены труда для обеспечения безопасности жизнедеятельности в техносфере

Тема 1.1. История развития гигиены труда и санитарии.

Цель: Ознакомиться с основными задачами, формами и методами работы службы охраны труда в сфере производственной санитарии и гигиены труда.

Вопросы для обсуждения:

1. Правовые основы службы охраны труда при обеспечении безопасных условий труда на производстве.
2. Задачи службы охраны труда по обеспечению санитарно-гигиенических норм в производственных условиях.
3. Трудовой Кодекс
4. Становление службы по охране здоровья работников в СССР и России.

Тема 1.2 Вредные и опасные производственные факторы и их классификация

Вопросы для обсуждения:
1.Вредные и опасные факторы производственной среды и трудового процесса.
2. Классификация условий труда. Основные принципы.
3.Санитарные правила, устанавливающие гигиенические требования

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема 1.1. Роль производственной санитарии и гигиены труда в обеспечении безопасности технологических процессов и производств

Форма практического задания - реферат

1. Основные опасные и вредные производственные факторы.
2. Движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования, передвигающиеся изделия, заготовки, материалы, разрушающиеся конструкции, обрушивающиеся горные породы.
3. Повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны.
4. Повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов.
5. Повышенное или пониженное барометрическое давление в рабочей зоне и его резкое изменение 5. Повышенная или пониженная влажность воздуха.

Тема 1.2 Вредные и опасные производственные факторы и их классификация

Форма практического задания - реферат

1. Ионизация воздуха.
2. Ионизирующее излучение.
3. Повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека
4. Повышенный уровень статического электричества, электромагнитных излучений

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме.

Примерные вопросы.

1. неблагоприятные метеорологические условия;

2. запыленность и загазованность воздушной среды;
3. воздействие шума, инфра- и ультразвука, вибрации;
4. наличие электромагнитных полей, лазерного и ионизирующих излучений и др.
5. вредные для организма человека вещества в различных состояниях
6. воздействия различных микроорганизмов, а также растений и животных
7. электрический ток,
8. кинетическая энергия движущихся машин и оборудования или их частей,
9. повышенное давление паров или газов в сосудах,
10. недопустимые уровни шума, вибрации, инфра- и ультразвука,
11. электромагнитные поля,
12. ионизирующие излучения

Раздел 2. ВРЕДНЫЕ ФАКТОРЫ ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

Перечень изучаемых элементов содержания

Принципы классификации условий труда. Понятие о вредных производственных факторах I, II, III и IV классов вредности. Опасные (экстремальные) условия труда. Виды вредных и опасных факторов трудового процесса: классификация труда по тяжести и напряжённости. Виды вредных и опасных факторов производственной среды: физические, химические, биологические факторы. Защита от воздействия вредных факторов производственной среды.

Тема 2.1 Оценка токсичности и опасности вредных веществ

Вопросы для обсуждения

1. Классификация вредных веществ
2. Пути поступления и действие вредных паров, газов, жидкостей на организм человека
3. Факторы, влияющие на токсичность химических соединений
4. Защита от вредных веществ на производстве
5. Промышленные яды.
6. Понятие о токсичности.
7. Классификация вредных веществ по агрегатному состоянию, по способам проникновения в организм, по типу действия на организм.
8. Токсикометрия. Классы опасности химических веществ. Показатели опасности: летучесть, растворимость в воде и жирах, дисперсность аэрозоля, токсичность.
9. Зона острого действия. Зона хронического действия. Порог вредного действия.
10. Основные принципы установления гигиенических нормативов.
11. Общий характер действия на организм промышленных ядов. Пути поступления, биотрансформация, депонирование, выведение ядов из организма.
12. Острые и хронические интоксикации.
13. Раздражающие, нейротропные, гепатотропные, почечные яды, яды крови, аллергены, мутагены, канцерогены, тератогены. Заболевания, возникающие

Тема 2.2. Биопрепараты и биообъекты

Вопросы для обсуждения

1.Биологические объекты природного и искусственного происхождения. Область применения. 2.Антибиотики и антибиотикосодержащие препараты.

3.Микробные препараты для защиты растений.

4.Биологически активные добавки.

5.Нормирование биологического фактора.

6.Профилактические мероприятия на предприятиях микробиологического синтеза биологических препаратов, в сельском хозяйстве, в системе здравоохранения.

Тема 2.3 Производственный микроклимат

1.Понятие о микроклимате производственного помещения.

2.Микроклимат производственных помещений, характеризующийся преимущественно а) конвекционным тепловыделением; б) выделением лучистого тепла; в) значительным влаговыделением; г) наличием низких температур воздуха д) микроклимат при работе на открытой территории.

3.Теплопродукция и теплоотдача организма. Терморегуляция.

4.Показатели микроклимата, их влияние на тепловое состояние человека. Биологическое действие инфракрасного излучения. Перегревание и поражения глаз. Заболевания, обусловленные перегреванием и охлаждением организма.

5.Принципы нормирования микроклимата производственных помещений. Оптимальные и допустимые условия микроклимата. Методы измерения параметров микроклимата на рабочих местах.

6.Мероприятия по борьбе с дискомфортными метеорологическими условиями на производстве: санитарно-технические устройства, режимы труда, средства индивидуальной защиты. Профилактическое питание и питьевой режим, медицинские осмотры.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема 2.1 Оценка токсичности и опасности вредных веществ
Форма практического задания – устный опрос
Задание для самостоятельной работы:

1. Дайте определение промышленной токсикологии.
2. Какие основные пути поступления вредных веществ в организм работающего существуют на производстве?
3. Перечислите основные показатели токсикометрии.

Тема 2.2. Биопрепараты и биообъекты
Форма практического задания – устный опрос
Задание для самостоятельной работы:

1. Дайте определение среднесмертельной дозы (концентрации).
2. Что такое коэффициент кумуляции?
3. Дайте определение ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны?

Тема 2.3 Производственный микроклимат
Форма практического задания – устный опрос
Задание для самостоятельной работы:

1. Какие отдаленные последствия действия вредных веществ вы знаете?
2. В каких видах экономической деятельности наиболее широко используется свинец?
3. Охарактеризуйте Фосфорорганические пестициды (ФОС)

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме.

Примерные вопросы

1. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
2. Средняя смертельная доза при введении в желудок.
3. Средняя смертельная доза при нанесении на кожу.
4. Средняя смертельная концентрация в воздухе при ингаляционном воздействии.
5. Коэффициент возможности ингаляционного отравления.
6. Зона острого действия

РАЗДЕЛ 3. ШУМ, ИНФРАЗВУК, УЛЬТРАЗВУК

Тема 3.1. Шум, инфразвук, ультразвук

Перечень изучаемых элементов содержания:

Шум. Физическая природа шума.

Инфразвук. Физическая характеристика. Источники на производстве. Воздействие на организм человека. Гигиеническое нормирование. Защита от инфразвука.

Ультразвук. Физическая характеристика.

Тема 3.2 Вибрация

Перечень изучаемых элементов содержания

Источники вибрации на производстве. Физико-гигиеническая характеристика вибрации. Местная вибрация и ее воздействие на организм человека.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема 3.1. Шум, инфразвук, ультразвук

Форма практического задания - реферат

1.Источники шума на производстве.

2.Физические характеристики шума. Звуковое давление. Частотные характеристики. Единицы измерения. Классификация шумов. Тональный и широкополосный шум. Постоянный и непостоянный шум. Эквивалентный уровень звука.

3.Принципы нормирования. Нормируемые параметры и допустимые уровни шума на рабочих местах.

4.Влияние шума на организм человека. Профессиональная тугоухость и «шумовая болезнь».

5.Приборы и методы контроля шума на производстве. Контроль шумовых характеристик машин. Методы и средства защиты от шума на производстве.

6.Источники низкочастотного и высокочастотного ультразвука. Особенности воздействия на человека воздушного и контактного ультразвука.

7.Нормирование ультразвука.

8.Гигиенические требования при работах с источниками ультразвука промышленного назначения. Защита от ультразвука

Тема 3.2 Вибрация

Форма практического задания - реферат

1.Общая вибрация и ее влияние на организм.

2. Изменения системы дыхания, нервной системы, вестибулярного и слухового анализаторов, сердечно-сосудистой системы, костно-суставного аппарата.

3. Нормируемые параметры вибрации.

4.Предельно-допустимые значения производственной локальной и общей вибрации. Корректированные и эквивалентные корректированные значения вибрации.

5.Методы и средства защиты от вибрации

6.Вибрационная болезнь.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме.

Примерные вопросы

1. Понятие о радиоактивности.
2. Радиоактивные вещества.
3. Природа и виды ионизирующих излучений.
4. Особенности действия на человека и окружающую среду альфа-частиц, бета-частиц, протонов, нейтронов, рентгеновского излучения, гамма-лучей.
5. Источники ионизирующих излучений в промышленности и медицине.
6. Поглощенная доза излучения, эквивалентная доза, эффективная доза.
7. Период полураспада, эффективный период полувыведения радиоактивного вещества.
8. Острое лучевое поражение организма.
9. Хроническая лучевая болезнь. Внутреннее и внешнее облучение.
10. Нормы радиационной безопасности.
11. Дозовые пределы облучения, мощность дозы, допустимые уровни радиоактивного загрязнения объектов в рабочих помещениях.
12. Дозиметрический контроль. Система противолучевой защиты. Меры профилактики при работе с закрытыми и открытыми радиоактивными веществами.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. Введение в производственную санитарию и гигиену труда. Законодательные, организационные, социальные аспекты гигиены труда	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Ознакомиться с нормативными документами, регламентирующими устройство вентиляции в производственных помещениях).
	Самостоятельное изучение материала по теме: **Подготовка к докладу по теме раздела:** Ознакомиться с видами и методами обследования систем вентиляции производственных помещений
Раздел 2. Вредные факторы воздуха рабочей зоны	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Изучить виды производственного освещения и принципы разработки мероприятий по созданию нормативных условий освещения рабочих мест.
	Самостоятельное изучение материала по теме: Производственное освещение **Подготовка к докладу по теме раздела:** Изучить методы расчета производственного освещения.
	Самостоятельное изучение материала по теме: **Подготовка к докладу по теме раздела:** Производственное освещение
Раздел 3. Шум, инфразвук,	Дать характеристику и оценку искусственного освещения на рабочем месте. Рассчитать коэффициент естественного освещения (КЕО).

ультразвук	
	Самостоятельное изучение материала по теме: **Подготовка к докладу по теме раздела** Провести гигиеническую оценку результатов измерений интенсивности ЭМП на рабочем месте и сделать выводы об условиях труда;

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы и подготовки доклада к Разделу 1

1. Ознакомиться с нормативными документами, регламентирующими устройство вентиляции в производственных помещениях (СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование).
2. Оценить эффективность вентиляции в лаборатории по следующим пунктам:

- оценить принцип выбранной системы вентиляции;
- определить расположение мест забора приточного воздуха и выброса отработанного;
- указать наличие устройств для подготовки подаваемого воздуха (очистка, подогрев);
- оценить взаимное расположение приточных и вытяжных отверстий в помещении;
- ознакомиться с устройством и порядком проведения измерений чашечным анемометром и термоанемометром;
- измерить и оценить температуру и скорости движения воздуха на выходных отверстиях приточной и входных отверстиях вытяжной вентиляции;
- определить объемы приточной и вытяжной вентиляции;
- на основании проведенных измерений рассчитать воздушный баланс в помещении;
- дать рекомендации по повышению эффективности исследуемой вентиляционной системы.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы и подготовки доклада к Разделу 2

1. Ознакомиться с принципами нормирования освещения на основании строительных норм и правил СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»
1. Освоить методику измерения уровня освещенности с помощью люксметра.
2. Провести оценку естественного освещения в помещении лаборатории:

- Дать характеристику системы освещения;
- Измерить уровень освещенности на рабочих местах в лаборатории;
- Измерить уровень освещенности на открытой территории;
- Рассчитать коэффициент естественного освещения (КЕО);
- Сравнить результаты расчета с нормативной величиной.

Провести оценку искусственного освещения на своем рабочем месте в помещении лаборатории:

- Дать характеристику системы освещения;
- Измерить уровень освещенности на своем рабочем месте;
- Определить величину коэффициента пульсации;
- Дать характеристику показателя ослепленности;
- Сравнить результаты исследования с нормативными показателями.

Определить класс условий труда в лаборатории по показателям световой среды. Сделать заключение.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы и подготовки доклада к Разделу 3

Измерить напряженность электромагнитного поля по электрической составляющей

- от видеомонитора;
- вокруг ВДТ в диапазонах частот 5 Гц-2 кГц и 2-400кГц
- Измерить напряженность электромагнитного поля по магнитной составляющей;
- Измерить напряженность электростатического поля;
- Измерить плотность магнитного потока в диапазонах частот 5Гц-2 кГц и 2-400кГц;
- Измерить поверхностный электростатический потенциал;
- Занести результаты измерения в протокол, сравнить их с нормативными величинами.

1. Сделать заключение об эффективности экранирования ПЭВМ.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и

важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя

вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.
4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.
5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **экзамен,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения дисциплины (модуля):

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания дисциплины (модуля) в электронной информационно-образовательной

среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (рефераты, кейс-задания, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, деловые игры и др);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20-балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для экзамена.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1. Введение в производственную санитарию и гигиену труда. Законодательные, организационные, социальные аспекты гигиены труда.

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля

2. неблагоприятные метеорологические условия;
3. запыленность и загазованность воздушной среды;
4. воздействие шума, инфра- и ультразвука, вибрации;
5. наличие электромагнитных полей, лазерного и ионизирующих излучений и др.
6. вредные для организма человека вещества в различных состояниях
7. воздействия различных микроорганизмов, а также растений и животных
8. электрический ток,
9. кинетическая энергия движущихся машин и оборудования или их частей,
10. повышенное давление паров или газов в сосудах,
11. недопустимые уровни шума, вибрации, инфра- и ультразвука,
12. электромагнитные поля, ионизирующие излучения.

Код контролируемой компетенции: ПК-2

Раздел -2. Вредные факторы воздуха рабочей зоны
Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля

1. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
2. Средняя смертельная доза при введении в желудок.
3. Средняя смертельная доза при нанесении на кожу.
4. Средняя смертельная концентрация в воздухе при ингаляционном воздействии.
5. Коэффициент возможности ингаляционного отравления.
6. Зона острого действия .

Код контролируемой компетенции: ПК 1

Раздел -3. Шум, инфразвук, ультразвук

Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля

1. Понятие о радиоактивности.
2. Радиоактивные вещества.
3. Природа и виды ионизирующих излучений.
4. Особенности действия на человека и окружающую среду альфа-частиц, бета-частиц, протонов, нейтронов, рентгеновского излучения, гамма-лучей.
5. Источники ионизирующих излучений в промышленности и медицине.
6. Поглощенная доза излучения, эквивалентная доза, эффективная доза.

7. Период полураспада, эффективный период полувыведения радиоактивного вещества.
8. Острое лучевое поражение организма.
9. Хроническая лучевая болезнь. Внутреннее и внешнее облучение.
10. Нормы радиационной безопасности.
11. Дозовые пределы облучения, мощность дозы, допустимые уровни радиоактивного загрязнения объектов в рабочих помещениях.
12. Дозиметрический контроль. Система противолучевой защиты. Меры профилактики при работе с закрытыми и открытыми радиоактивными веществами.

Код контролируемой компетенции: ПК-3

4.6 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	**Вопросы /задания**
ПК-1,	1. Опасности и риски. 2. Принципы, методы и средства обеспечения безопасной деятельности человека. 3. Человек как элемент системы «Человек–среда» 4. Что понимается под кооперацией труда. 5. Какие существуют прогрессивные формы разделения и кооперации труда. В чем их сущность. 6. Каково влияние НТП на организацию труда на современном этапе. 7. Какие элементы включает организация рабочего места? 8. Что такое планировка рабочего места? 9. Какие существуют зоны досягаемости? 10. Дайте характеристику каждой зоны. 11. Что такое типовой проект организации рабочего места? 12. Какие существуют формы обслуживания рабочих мест? 13. Характеристика анализаторов человека. 14. Режимы труда и отдыха, основные пути снижения утомления и монотонности труда. 15. Периодичность пересмотра инструкций по ОТ для работников?
ПК-2,	1. Три основные группы деятельности человека. 2. Физический труд и его классификация. 3. Механизированные формы физического труда 4. Умственный труд. 5. Классификация опасных и вредных производственных факторов. 6. Понятие – «санитарно-гигиеническое нормирование». 7. Понятия ПДК И ПДУ. Принципы их установления. 8. Этапы гигиенической регламентации содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. 9. Максимальная (разовая) концентрация ПДКМР. 10. Среднесуточная концентрация ПДКСС. 11. Лимитирующий признак вредности ЛПВ 12. Микроклимат в рабочей зоне производственных помещений. 13. Категории работ по энергозатратам. 14. Параметры микроклимата.

	15. Экспериментальный метод определения параметров микроклимата.
ПК-3	1. Понятия «допустимый риск» и «приемлемый риск»: общее и отличия. 2. Процедура установления приемлемого риска. 3. Приведите примеры рисков и их владельцев в отношении акционерного общества, уровне управления предприятия, группы работников, выполняющих работу по наряду-допуску. 4. Нормативная структура процесса «оценки риска». 5. Дайте определение понятия «индекс вреда» от всех возможных видов опасности. 6. Что обозначает понятие «групповой (коллективный) профессиональный риск 7. В чем заключается метод оценки рисков на основе ранжирования уровня требований? 8. Как связаны между собой аттестация рабочих мест и оценка профессиональных рисков? 9. Какие возможности дает интервальная шкала интегральной оценки условий труда. 10. Степень тяжести риска: умеренная (малая), средняя, крайняя (большая). 11. От чего зависят параметры индивидуального профессионального риска?

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Беляков, Г. И. Организация работ по охране труда и производственная санитария : учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15976-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559983 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Максимов, Г. Г. Промышленная токсикология : учебное пособие для вузов / Г. Г. Максимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544368 (дата обращения: 31.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Максимов, Г. Г. Основы количественной токсикологии : учебное пособие для вузов / Г. Г. Максимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 135 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14792-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544480 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Веселовский, С. Ю. Микробиология, санитария, гигиена и биологическая безопасность на пищевом производстве: учебное пособие для вузов / С. Ю. Веселовский, В. А. Агольцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 224 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-14764-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543234 (дата обращения: 31.01.2025).

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и занятий семинарского типа (практических занятий).

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;

- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой предыдущей лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа заключается в следующем.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности во время проведения практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практического занятия проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. UserGate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля)используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля)применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля)предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля)предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля)предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания кафедры № от « » 20 года	
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной безопасности
и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки
«20.03.01 Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки
канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)..... 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций..... 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)..... 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)..... 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 15
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 15
3.2. Задания для самостоятельной работы 15
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 16
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 16
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 22
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)..... 22
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося..... 22
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 23
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 25
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)..... 27
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 28
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) ..28
5.1.1. Основная литература..... 28
5.1.2. Дополнительная литература..... 29
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 29
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)..... 29
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 30
5.4.1. Средства информационных технологий 30
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:..... 30
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 31
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)..... 31
5.6. Образовательные технологии 32
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... 33

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) является формирование у студентов знаний о существующих подходах к охране окружающей среды, которые реализуются на современных предприятиях; меры воздействия, способствующие развитию и реализации природоохранных мероприятий на промышленных предприятиях; техногенные источники загрязнений в атмосферы, водоемов, земель и недр; изучение основных методов защиты от поступающих загрязнителей, возможности применения растительности для очистки окружающей среды.

Задачи дисциплины (модуля):

1. дать базовые знания о правовых основах промышленной экологии, создании ресурсосберегающих технологий, мониторинге окружающей среды в районах воздействия предприятий, рациональным использованием природных ресурсов;
2. составить у студентов представление об основных технологических процессах основных промышленных производств, физико-химическими основами технологических процессов, технологическими схемами и оборудованием;
3. ознакомить с основными методами очистки образующихся в ходе производства газозопылевых выбросов, сточных вод и утилизации твердых отходов; методах рекультивации нарушенных и загрязненных земель.

.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код универсальных компетенции Формулировка компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	**ОПК – 1.1** Знает способы решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) основанных на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий	**Знать:** способы решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) основанных на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий.
	ОПК – 1.2 Умеет выбирать системы защиты человека и среды обитания применительно к особенностям протекания опасностей техногенного и природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности.	**Уметь:** выбирать системы защиты человека и среды обитания применительно к особенностям протекания опасностей техногенного и природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности.

	ОПК – 1.3 Владеет способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно- технического прогресса и развития цивилизации **ОПК-1.4** Готов к анализу свойств материалов и применению их для снижения негативного влияния на окружающую природную среду	**Владеть:** способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и развития цивилизации

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**54**	**54**
Лекционные занятия	16	16
из них: в форме практической подготовки		
Практические занятия	20	20
из них: в форме практической подготовки		
Лабораторные занятия	6	6
из них: в форме практической подготовки		
Консультации	*12*	*12*
из них: в форме практической подготовки		
Самостоятельная работа обучающихся	**45**	**45**
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**
Форма промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**	**108**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультация	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1. Семестр 5											
Раздел 1. Основные понятия промышленной экологии	**35**	**15**	**20**	**6**		**8**		**2**		**4**	
Тема 1.1 Техногенные системы, их характеристика и классификация	17	8	9	3		4				2	
Тема 1.2 Основные принципы проектирования в сфере производственной безопасности	18	7	11	3		4		2		2	
Раздел 2. Загрязнение атмосферы	**33**	**15**	**18**	**6**		**6**		**2**		**4**	
Тема 2.1 Классификация загрязнений, поступающих в атмосферу. Методы определения загрязнений	14	6	8	3		3				2	
Тема 2.2 Очистка атмосферы от пыли и других загрязнений. Классификация методов и применяемого оборудования	19	9	10	3		3		2		2	
Раздел 3. Загрязнение гидросферы.	**31**	**15**	**16**	**4**		**6**		**2**		**4**	
Тема 3.1 Классификация загрязнений, поступающих в гидросферу. Методы определения загрязнений	15	8	7	2		3				2	
Тема 3.2 Классификация методов очистки гидросферы от различных загрязнений. Технологическое и аппаратурное решение процесса очистки	16	7	9	2		3		2		2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**108**	**45**	**54**	**16**		**20**		**6**		**12**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Основные понятия промышленной экологии.
Перечень изучаемых элементов содержания

Базовые категории систем обеспечения безопасности: элементы, связи, состав, структура, окружение, границы системы. Принципы организации и динамики техногенных систем. Ситуационное и адаптивное поведение техногенных систем. Структура системного исследования, модели структуры, процессов, целей и свойств систем. Промышленная и экологическая опасность: возникновение, воздействие, последствия. Уровень техносферной безопасности.

Тема 1.1 Техногенные системы, их характеристика и классификация
Перечень изучаемых элементов содержания

Причинно-следственные связи в техногенных системах. Структура и характеристика техногенного объекта. Техногенный объект, воздействие техногенного объекта на окружающую среду. Жизненный цикл инженерного сооружения. Закономерности формирования инженерных систем обеспечения промышленной и экологической безопасности. Формирование инженерных систем обеспечения техносферной безопасности в проблемы безопасности

Тема 1.2 Основные принципы проектирования в сфере производственной безопасности.

Перечень изучаемых элементов содержания

Современное состояние техносферы. Общая характеристика опасностей техносферы в настоящее время. Опасные производственные объекты и их категории опасности. Основные законодательные нормы в области техносферной безопасности. Государственный реестр опасных производственных объектов. Оценка и прогнозы социально-экологических последствий техногенных аварий и катастроф. Анализ негативных факторов, воздействующих на объект. Нормативно-техническая база расчета и проектирования систем обеспечения безопасности. Требования к системам обеспечения безопасности. Процедура расчета и проектирования систем обеспечения безопасности. Стадии проектирования. Разработка технического задания. Состав разделов проектной документации. Требования к содержанию разделов проектной документации. Общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации и техногенных объектов.

ЗАДАНИЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема 1.1 Техногенные системы, их характеристика и классификация
Форма практического задания: реферат

Примерный перечень тем рефератов к разделу 1:

1. Методология проектирования систем обеспечения безопасности.
2. Научно-методические основы аудита производственных систем.
3. Нормативно-техническая база и процедура расчёта и проектирования систем обеспечения безопасности.
4. Методы формализованного представления систем.
5. Расчёт и проектирование систем обеспечения экологической безопасности.
6. Расчёт и проектирование систем обеспечения промышленной безопасности.
7. Научные основы проектирования экспертной системы обеспечения безопасности.
8. Основные подходы к классификации техногенных отходов, их характеристика.
9. Оптимизация методов обеспечения безопасности персонала от воздействия негативных факторов производственной среды.
10. Применение методов моделирования при анализе проектов систем производственного назначения.
11. Оценка риска и прогнозирования возможных угроз в техносфере и природной среде.

Тема 1.2 Основные принципы проектирования в сфере производственной безопасности.

Форма практического задания: реферат

Примерный перечень тем рефератов к разделу 1:

1. Основные принципы построения традиционных приемно-контрольных приборов и обеспечение контроля их работоспособности.
2. Комплексный анализ проектов систем безопасности с использованием методов математического моделирования.
3. Проектирование интеллектуальных систем обеспечения безопасности персонала.
4. Оценка последствий аварий на промышленных объектах для населения.
5. Функции визуального и измерительного контроля в диагностике безопасности технических объектов.
6. Виды контроля и надзора в сфере обеспечения техносферной безопасности.
7. Применение теории надежности для оценки безопасности технических систем.
8. Организация производственного контроля на опасном производственном объекте.
9. Пути повышения надежности сложных техногенных систем при эксплуатации.
10. Применение теории надежности для оценки безопасности техногенных систем.
11. Прогнозируемы техногенные воздействия в рамках политики устойчивого развития.
12. Основные этапы оценки риска от постоянного выброса вредных веществ.
13. Устойчивость работы инженерного объекта.
14. Безопасность и развитие общества в концепциях риска.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторного занятия: Техногенные системы, их характеристика и классификация

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Привести примеры техногенных систем, дать их подробное описание для решения конкретных задач в сфере экологии.
2. Описать технологии, которые лежат в основе функционирования техногенных систем.
3. Оформить отчет по лабораторной работе.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: ***форма рубежного контроля –*** *контрольная работа.*

1. Содержание закона «О безопасности гидротехнических сооружений»;
2. Содержание закона «О безопасности дорожного движения»;
3. Содержание закона «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
4. Содержание закона «О газоснабжении в Российской Федерации»;
5. Содержание закона «О пожарной безопасности»;
6. Содержание закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
7. Содержание закона «О радиационной безопасности населения»;
8. Содержание закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
9. Содержание закона «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей»;
10. Содержание закона «Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан»;
11. Содержание постановления правительства РФ «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов»;
12. Содержание постановления правительства РФ «О подготовке населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

13. Содержание постановления правительства РФ «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
14. Содержание постановления правительства РФ «О силах и средствах Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;
15. Содержание постановления правительства РФ «О Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности»;
16. Содержание постановления правительства РФ «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;
17. Содержание постановления правительства РФ «Об организации и осуществлении государственного мониторинга окружающей среды (государственного экологического мониторинга)»;
18. Что значит потенциальная опасность. Что с ней возможно делать;
19. Что понимается под комфортными условиями деятельности;
20. Что называют спонтанной потерей устойчивости. Как определить ее вероятность;
21. Остаточный риск. Как определяется и какие последствия имеет;
22. Характеристика систем экобиозащиты;
23. Условия, при которых техносферная безопасность и экологичность реальны;
24. Виды ОПО и их признаки;
25. Виды поражающих факторов техносферы по природе происхождения.

РАЗДЕЛ 2. Загрязнение атмосферы

Перечень изучаемых элементов содержания

Принципы действия инженерных методов защиты от воздействия различных факторов. Виды воздействий окружающей среды. Построение схематических моделей взаимодействия со средой. Основы построения математических моделей вредного воздействия.

Суть понятия «норма». Методы определения «нормальных» характеристик чего-либо. Суть понятия «функциональная характеристика». Примеры различных функциональных характеристик у различных объектов окружающей среды. Подходы к верификации безопасных условий окружающей среды для любого объекта.

Тема 2.1 Классификация загрязнений, поступающих в атмосферу. Методы определения загрязнений

Перечень изучаемых элементов содержания

Принципы действия инженерных методов защиты от воздействия различных факторов. Виды воздействий окружающей среды. Построение схематических моделей взаимодействия со средой. Основы построения математических моделей вредного воздействия.

Тема 2.2 Очистка атмосферы от пыли и других загрязнений. Классификация методов и применяемого оборудования

Перечень изучаемых элементов содержания

Расчет искусственного освещения по методу коэффициента использования светового потока. Нормы освещенности помещений в зданиях управления, проектных и конструкторских организаций, научно-исследовательских учреждений. Значения коэффициента запаса К3. Люминесцентные лампы. Расчет искусственного освещения точечным методом.

.

ЗАДАНИЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема 2.1 Классификация загрязнений, поступающих в атмосферу. Методы определения загрязнений

Форма практического задания: реферат

Примерный перечень тем рефератов к разделу 2:

1. На основании какого нормативного документа осуществляется нормирование естественного освещения?
2. Какие признаки положены в основу классификации видов производственного освещения?
3. Какие санитарно-гигиенические требования предъявляются к производственному освещению?
4. В чем состоят преимущества естественного освещения перед искусственным?
5. Какой параметр положен в основу установления разряда работ по степени точности?
6. Как классифицируют светильники в зависимости от конструктивного исполнения?
7. Как проектируются осветительные установки.
8. Какие задачи решаются при расчете искусственного освещения?
9. Какими методами рассчитывается искусственное освещение?
10. Как рассчитывается искусственное освещение по методу коэффициента использования светового потока?
11. Чем характеризуются светильники прямого, рассеянного и преимущественно отраженного света?
12. Как рассчитывается искусственное освещение методом Ватт?
13. Как рассчитать искусственное освещение точечным методом
14. Природно-экологические опасности техносферы;
15. Техногенно-производственные опасности техносферы;
16. Антропогенно-социальные опасности техносферы;

Тема 2.2 Очистка атмосферы от пыли и других загрязнений. Классификация методов и применяемого оборудования

Форма практического задания: реферат

Примерный перечень тем рефератов к разделу 2:

1. Системная инженерия безопасности: объект, предмет, категории;
2. Пример внедрения инженерной безопасности в атомную энергетику;
3. Пример внедрения инженерной безопасности в производстве химии;
4. Пример внедрения инженерной безопасности в ремонтно-строительной сфере;
5. Особенности обеспечения безопасности в области врачебной и ветеринарной практики;
6. Обеспечение безопасности на производстве и работа удалённо: анализ потенциальных рисков и здоровья работников;
7. Автоматизация обеспечения безопасности на производстве;
8. Перспективы развития инженерии безопасности на производстве;
9. Человеческий фактор в безопасности на производстве;

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема лабораторного занятия: Очистка атмосферы от пыли и других загрязнений

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Изучить и оформить в рабочей тетради процессы, реализуемые при очистке воздуха: Адсорбция на активированном угле. Сжигание в каталитическом слое. Адсорбция и

десорбция теплого воздуха и каталитическое сгорание. Термическое сгорание. Биофильтрация.

2. Описать технологии, которые лежат в основе очистки воздуха.
3. Оформить отчет по лабораторной работе.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2: ***форма рубежного контроля*** **–** *контрольная работа.*

1. Что определяет понятие «техносферная безопасность»?
2. Что понимается под «физическими факторами внешней среды»?
3. Что понимается под «химическими факторами внешней среды»?
4. Как осуществляется идентификация опасностей?
5. Что является наиболее эффективным критерием управления безопасностью выполнения производственных процессов и как производится оптимизация управляющих воздействий?
6. Какие показатели и почему именно они характеризуют «надежность» человека?
7. В чем заключаются основные принципы возникновения ошибочных действий человека?
8. Из каких основных элементов складывается мотивация к безопасной деятельности?
9. Какие показатели характеризуют надежность человека?
10. В чем заключается организация управления безопасностью производственных процессов?
11. Кем, как и в какой форме планируются мероприятия по обеспечению производственной безопасности?
12. Кем и как осуществляется планирование работ по обеспечению безопасности производственных процессов?
13. Какие виды выполняемых работ относятся к повышенной опасности? Как организуется их выполнение?
14. Как классифицированы вредные пары и газы по уровню вредного воздействия? Как сказывается их влияние на объектах окружающей среды? Как они нормируются?
15. Как классифицируется пыль уровню вредного воздействия? Как сказывается ее влияние на объектах окружающей среды? Как она нормируются?
16. Как проявляется вредное влияние шума на различные организмы? Как классифицируется и нормируется шум?
17. В чем проявляется вредное влияние вибрации на объекты окружающей среды? Как она классифицируется и нормируется?
18. Как действуют электромагнитные поля на объекты окружающей среды? Как они классифицируются и нормируются?
19. В чем заключаются общие способы защиты от вредных воздействий?
20. Что такое опасная зона?
21. Как обеспечивается устойчивость оборудования?
22. Какие способы обеспечения безопасности предусматриваются при конструировании пневматического и гидравлического оборудования машин?
23. Какие существуют основные способы повышения надежности оборудования?
24. Как осуществляется выбор средств защиты оборудования?
25. Какие существуют защитные меры по обеспечению устойчивости машин?

РАЗДЕЛ 3. Загрязнение гидросферы.

Перечень изучаемых элементов содержания

Инженерная реализация метода приспособления к опасностям техносферы. Средства индивидуальной защиты. Средства коллективной защиты Основные методы, применяемые для защиты организма человека от вредного воздействия вибрации. Основные источники искусственного освещения, применяемые в производственных помещениях. Их основные достоинства и недостатки, определяющие область использования.

Тема 3.1 Классификация загрязнений, поступающих в гидросферу. Методы определения загрязнений

. Модификация технических средств, механизмов и сооружений. Основные методы, применяемые для защиты организма человека от вредного воздействия шума. Вентиляция Воздухообмен. Естественная вентиляция. Механическая вентиляция. Механическая приточно-вытяжная вентиляция. Нормируемые параметры воздушной среды в зданиях управления, проектных и конструкторских организаций, научно-исследовательских учреждений.

Тема 3.2 Классификация методов очистки гидросферы от различных загрязнений. Технологическое и аппаратурное решение процесса очистки

Перечень изучаемых элементов содержания

Инженерная реализация метода приспособления к опасностям техносферы**.** Средства индивидуальной защиты. Средства коллективной защиты. Модификация технических средств, механизмов и сооружений. Основные методы, применяемые для защиты организма человека от вредного воздействия шума. Основные методы, применяемые для защиты организма человека от вредного воздействия вибрации. Основные источники искусственного освещения, применяемые в производственных помещениях. Их основные достоинства и недостатки, определяющие область использования.

ЗАДАНИЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема 3.1 Классификация загрязнений, поступающих в гидросферу. Методы определения загрязнений

Форма практического задания: реферат

Примерный перечень тем рефератов к разделу 3:

1. Общие способы защиты от воздействия различных опасностей окружающей среды;
2. Классификация вентиляция. Процесс воздухообмена в помещении;
3. Классификация естественной вентиляции и случаи применения;
4. Виды общеобменной искусственной вентиляции. Как регламентируется область их применения;
5. Виды местной искусственной вентиляции. Область применения каждого из видов;
6. Классификация системы отопления. Область применения каждого из видов;
7. Основные методы, применяемые для защиты организма человека от вредного воздействия шума;
8. Основные методы, применяемые для защиты организма человека от вредного воздействия вибрации;
9. Основные источники искусственного освещения, применяемые в производственных помещениях. Их основные достоинства и недостатки, определяющие область использования;

Тема 3.2 Классификация методов очистки гидросферы от различных загрязнений. Технологическое и аппаратурное решение процесса очистки

Форма практического задания: реферат

Примерный перечень тем рефератов к разделу 3:

1. Классификация осветительных приборов. Область их применения;
2. Совмещенное освещение. Область его применения;
3. Мероприятия по защите от воздействия на организм человека электромагнитных излучений;
4. Опасная зона. Классификация защитных устройств механизмов и машин;
5. Оградительные устройства механизмов и машин. Как они классифицируются;
6. Предохранительные устройства. Как они классифицируются;
7. Блокировочные устройства. Как они классифицируются;
8. Тормозные и буферные устройства. Предъявляемые к ним требования. Основные принципы их устройства;
9. Сигнальные устройства. Типы индикаторных устройств, применяемых в системах сигнализации;
10. Виды органов управления машиной. Область их применения;
11. Цели и методы создания безопасных свойств и форм машин и механизмов;
12. Функции обеспечения безопасности выполняет цветовое оформление машин;
13. Геометрические факторы безопасной конструкции машин;
14. Физические факторы безопасной конструкции машин;
15. Обеспечение безопасная эксплуатация оборудования посредством выбора его типа или конструкции;
16. Обеспечение устойчивость оборудования;

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема лабораторного занятия: Технологическое и аппаратурное решение процесса очистки воды

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Описать средства, применяемые для очистки воды.
2. Описать методы очистки воды.
3. Оформить отчет по лабораторной работе.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3: ***форма рубежного контроля –*** *контрольная работа.*

Теоретическая часть:

1. Принцип действия и назначение звукозащитных наушников;
2. Принцип действия и назначение респираторов;
3. Принцип действия и назначение противогазов;
4. Принцип действия и назначение костюма радиоактивной защиты;
5. Принцип действия и назначение костюма бактериологической защиты;
6. Принцип действия и назначение диэлектрических принадлежностей (перчатки, бахилы, коврики)
7. Принцип действия и назначение виброзащитных перчаток;
8. Принцип действия и назначение сварочного щитка;
9. Принцип действия и назначение термостойкого костюма;
10. Принцип действия и назначение контура защемления;
11. Принцип действия и назначение громоотводов;

12. Принцип действия и назначение клапанов сброса избыточного давления;
13. Принцип действия и назначение автоматически запирающих устройств;
14. Принцип действия и назначения автоблокирующегося устройства для остановки падения;
15. Принцип действия и назначение теплоизолирующих мембран;
16. Принцип действия и назначение систем увлажнения воздуха;
17. Принцип действия и назначение систем отопления;
18. Принцип действия и назначение бронежилетов;
19. Принцип действия и назначение приборов ночного видения;
20. Принцип действия и назначение приборов наблюдения в инфракрасном спектре;
21. Принцип действия и назначение систем сигнализации;
22. Принцип действия и назначение систем автоматического отключения питания;
23. Принцип действия и назначение устройств остановки падения втягивающего типа;
24. Принцип действия и назначение дублирующих систем;
25. Организация и назначение средств коллективной защиты.

Аналитическая часть:

1. Как обеспечивается пожарная безопасность электрической сети и электропроводов?
2. Что такое огнестойкость зданий и сооружений?
3. Что такое противопожарные преграды? Для каких целей они предусмотрены?
4. Как осуществляется эвакуация людей при пожаре?
5. Что такое огнепреградители? Для каких целей они служат?
6. Как осуществляется противодымная защита?
7. Каковы основные способы тушения пожаров?
8. В чем заключаются огнетушащие свойства воды?
9. В чем заключаются огнетушащие свойства пены?
10. В чем заключаются огнетушащие свойства инертных газов?
11. В чем заключаются огнетушащие свойства порошковых составов?
12. Какие существуют первичные средства тушения пожаров и в чем заключаются принципы их работы?
13. Как и зачем классифицируются защитные средства от действия электрического тока?
14. Как организуется безопасная работа в электроустановках?
15. Каков порядок назначения лица, ответственного за электрохозяйство?
16. В чем заключаются технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках со снятием напряжения?
17. Что включают в себя мероприятия по устранению отступлений от требований промышленной безопасности?
18. На какое оборудование распространяются федеральные правила безопасности по эксплуатации подъемных сооружений?
19. Какие обязанности возлагаются на организацию, эксплуатирующую оборудование, которое работает под избыточным давлением?
20. В чем состоят основные функции системы обеспечения пожарной безопасности?
21. Как происходит процесс горения, какие виды горения бывают?
22. Чем обусловлена необходимость наличия кислородных баллонов у пажарных?
23. Каковы предельные характеристики действия поражающих факторов техносферы физической природы для человека?

24. Приведите классификацию огнетушителей и определите, каким из них возможно тушить пожар в электроустановка. Объяснить почему?
25. Методы и средства приспособления человека к условиям работы в подземных условиях (горных шахтах)

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Раздел 1. Основные понятия промышленной экологии	Самостоятельное изучение материала темы: «Технология водоподготовки для бытовых нужд»
Раздел 2. **Загрязнение атмосферы**	Самостоятельное изучение материала темы: Восстановление нарушенной поверхности земли, восстановление почвенного покрова
Раздел 3. **Загрязнение гидросферы**	Самостоятельное изучение материала темы: Методы очистки воздуха от газовых примесей

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Что значит потенциальная опасность?
2. Что делать с потенциальной опасностью?
3. Что понимается под комфортными условиями деятельности?
4. Что называют спонтанной потерей устойчивости. Как определить ее вероятность?
5. Как определяется остаточный риск и какие последствия имеет?
6. Дайте характеристику систем экобиозащиты?
7. При каких условиях техносферная безопасность и экологичность реальны?
8. Назовите виды особо опасных объектов и их признаки?
9. Назовите виды поражающих факторов техносферы по природе происхождения.
10. Какая была безопасность в Европе во временя Средневековья и Античности?
11. Какой вклад индустриального переворота в обеспечение безопасности на производстве?
12. Какой научный вклад в проблемы безопасности вложил Леруа и Вернадский?

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Назовите субъект-субъектные взаимодействия?
2. Назовите подходы к описанию «объекта», который подвергается полимодальным воздействиям?

3. Назовите виды воздействий в окружающей среде?
4. В чем Суть понятия «норма». Методы определения «нормальных» характеристик чего - либо?
5. Суть понятия «функциональная характеристика». Примеры различных функциональных характеристик у различных объектов окружающей среды;
6. Подходы к верификации безопасных условий окружающей среды для любого объекта,
7. Как осуществляется идентификация опасностей?
8. Что является наиболее эффективным критерием управления безопасностью выполнения производственных процессов и как производится оптимизация управляющих воздействий?
9. Какие показатели и почему именно они характеризуют «надежность» человека?
10. В чем заключаются основные принципы возникновения ошибочных действий человека?
11. Из каких основных элементов складывается мотивация к безопасной деятельности?
12. Какие показатели характеризуют надежность человека?
13. В чем заключается организация управления безопасностью производственных процессов?
14. Кем, как и в какой форме планируются мероприятия по обеспечению производственной безопасности?
15. Кем и как осуществляется планирование работ по обеспечению безопасности производственных процессов?
16. Какие виды выполняемых работ относятся к повышенной опасности? Как организуется их выполнение?
17. Как классифицированы вредные пары и газы по уровню вредного воздействия? Как сказывается их влияние на объектах окружающей среды? Как они нормируются?

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. В чем сущность метода приспособления к воздействию негативных факторов?
2. Назовите условия приспособление человека к условиям окружающей среды?
3. Приспособление различных объектов и процессов к условиям окружающей среды.
4. Назовите общие способы защиты от воздействия различных опасностей окружающей среды?
5. Назовите классификацию вентиляции?
6. В чем сущность процесса воздухообмена в помещении?
7. Назовите классификацию естественной вентиляции и случаи применения?
8. Назовите виды общеобменной искусственной вентиляции?
9. Как регламентируется область применения общеобменной искусственной вентиляции?
10. Назовите виды местной искусственной вентиляции?
11. Область применения каждого из видов местной искусственной вентиляции?
12. Назовите классификацию системы отопления и область применения каждого из видов?
13. Назовите основные методы, применяемые для защиты организма человека от вредного воздействия шума?

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно

определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы

обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет**, который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

- текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;
- промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

- академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);
- выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, WiKi-проекты и др.), защита проектов и др.);
- прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае не ликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел 1. Основные понятия промышленной экологии**	Контрольная работа	1. Что значит потенциальная опасность? 2. Что делать с потенциальной опасностью? 3. Что понимается под комфортными условиями деятельности? 4. Что называют спонтанной потерей устойчивости. Как определить ее вероятность? 5. Как определяется остаточный риск и какие последствия имеет? 6. Дайте характеристику систем экобиозащиты? 7. При каких условиях техносферная безопасность и экологичность реальны? 8. Назовите виды особо опасных объектов и их признаки? 9. Назовите виды поражающих факторов техносферы по природе происхождения. 10. Какая была безопасность в Европе во временя Средневековья и Античности? 11. Какой вклад индустриального переворота в обеспечение безопасности на производстве? 12. Какой научный вклад в проблемы безопасности вложил Леруа и Вернадский?
2.	**Раздел 2. Загрязнение атмосферы**	Контрольная работа	1. Назовите субъект-субъектные взаимодействия? 2. Назовите подходы к описанию «объекта», который подвергается полимодальным воздействиям? 3. Назовите виды воздействий в окружающей среде? 4. В чем Суть понятия «норма». Методы определения «нормальных» характеристик чего либо? 5. Суть понятия «функциональная характеристика». Примеры различных функциональных характеристик у различных объектов окружающей среды; 6. Подходы к верификации безопасных условий окружающей среды для любого объекта, 7. Как осуществляется идентификация опасностей? 8. Что является наиболее эффективным критерием управления безопасностью выполнения производственных процессов и как производится оптимизация управляющих воздействий? 9. Какие показатели и почему именно они характеризуют «надежность» человека? 10. В чем заключаются основные принципы возникновения ошибочных действий человека? 11. Из каких основных элементов складывается мотивация к безопасной деятельности? 12. Какие показатели характеризуют надежность человека? 13. В чем заключается организация управления безопасностью производственных процессов? 14. Кем, как и в какой форме планируются мероприятия по обеспечению производственной

			безопасности? 15. Кем и как осуществляется планирование работ по обеспечению безопасности производственных процессов? 16. Какие виды выполняемых работ относятся к повышенной опасности? Как организуется их выполнение? 17. Как классифицированы вредные пары и газы по уровню вредного воздействия? Как сказывается их влияние на объектах окружающей среды? Как они нормируются?
3.	**Раздел 3. Загрязнение гидросферы**	Контрольная работа	1. В чем сущность метода приспособления к воздействию негативных факторов? 2. Назовите условия приспособление человека к условиям окружающей среды? 3. Приспособление различных объектов и процессов к условиям окружающей среды. 4. Назовите общие способы защиты от воздействия различных опасностей окружающей среды? 5. Назовите классификацию вентиляции? 6. В чем сущность процесса воздухообмена в помещении? 7. Назовите классификацию естественной вентиляции и случаи применения? 8. Назовите виды общеобменной искусственной вентиляции? 9. Как регламентируется область применения общеобменной искусственной вентиляции? 10. Назовите виды местной искусственной вентиляции? 11. Область применения каждого из видов местной искусственной вентиляции? 12. Назовите классификацию системы отопления и область применения каждого из видов? 13. Назовите основные методы, применяемые для защиты организма человека от вредного воздействия шума?

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
ОПК-1	1. Что значит потенциальная опасность? 2. Что делать с потенциальной опасностью? 3. Что понимается под комфортными условиями деятельности? 4. Что называют спонтанной потерей устойчивости. Как определить ее вероятность? 5. Как определяется остаточный риск и какие последствия имеет? 6. Дайте характеристику систем экобиозащиты? 7. При каких условиях техносферная безопасность и экологичность реальны? 8. Назовите виды особо опасных объектов и их признаки? 9. Назовите виды поражающих факторов техносферы по природе происхождения. 10. Какая была безопасность в Европе во временя Средневековья и Античности? 11. Какой вклад индустриального переворота в обеспечение безопасности на производстве? 12. Какой научный вклад в проблемы безопасности вложил Леруа и Вернадский? 13. 14. Назовите субъект-субъектные взаимодействия? 15. Назовите подходы к описанию «объекта», который подвергается полимодальным воздействиям? 16. Назовите виды воздействий в окружающей среде? 17. В чем Суть понятия «норма». Методы определения «нормальных» характеристик чего- либо? 18. Суть понятия «функциональная характеристика». Примеры различных функциональных характеристик у различных объектов окружающей среды; 19. Подходы к верификации безопасных условий окружающей среды для любого объекта, 20. Как осуществляется идентификация опасностей? 21. Что является наиболее эффективным критерием управления безопасностью выполнения производственных процессов и как производится оптимизация управляющих воздействий? 22. Какие показатели и почему именно они характеризуют «надежность» человека? 23. В чем заключаются основные принципы возникновения ошибочных действий человека? 24. Из каких основных элементов складывается мотивация к безопасной деятельности? 25. Какие показатели характеризуют надежность человека? 26. В чем заключается организация управления безопасностью производственных процессов? 27. Кем, как и в какой форме планируются мероприятия по обеспечению производственной безопасности? 28. Кем и как осуществляется планирование работ по обеспечению безопасности производственных процессов? 29. Какие виды выполняемых работ относятся к повышенной опасности? Как организуется их выполнение? 30. Как классифицированы вредные пары и газы по уровню вредного

	воздействия? 31. Как сказывается их влияние на объектах окружающей среды? Как они нормируются? 32. Проектирование систем освещения. 33. В чем сущность метода приспособления к воздействию негативных факторов? 34. Назовите условия приспособление человека к условиям окружающей среды? 35. Приспособление различных объектов и процессов к условиям окружающей среды. 36. Назовите общие способы защиты от воздействия различных опасностей окружающей среды? 37. Назовите классификацию вентиляции? 38. В чем сущность процесса воздухообмена в помещении? 39. Назовите классификацию естественной вентиляции и случаи применения? 40. Назовите виды общеобменной искусственной вентиляции? 41. Как регламентируется область применения общеобменной искусственной вентиляции? 42. Назовите виды местной искусственной вентиляции? 43. Область применения каждого из видов местной искусственной вентиляции? 44. Назовите классификацию системы отопления и область применения каждого из видов? 45. Назовите основные методы, применяемые для защиты организма человека от вредного воздействия шума? 46. Проектирование систем вентиляции. 47. В чем сущность метода локализации воздействия негативных факторов? 48. Как провести локализация вредных и опасных факторов в человеческой жизнедеятельности? 49. Какие знаете технологии локализации при ЧС? 50. Назовите общие принципы локализации источника негативного воздействия? 51. Назовите принципы построения математической модели негативного воздействия? 52. Назовите условия, определяющие актуальность метода локализации? 53. Назовите принципы действия и сфера применения ограждающих устройств? 54. Назовите принципы действия и назначение свинцового слоя в корпусе атомных реакторов? 55. Назовите принцип действия ограждающих устройств и механизмов? 56. Назовите виды ограждающих устройств и механизмов? 57. Принципы проектирования ограждающих устройств и механизмов; 58. Назовите принцип действия устройств и конструкций, блокирующих негативное воздействие? 59. Назовите виды устройств и конструкций, блокирующих вредное воздействие? 60. Назовите принципы проектирования устройств и механизмов, блокирующих вредное воздействие? 61. Назовите виды устройств и механизмов нейтрализующих действие поражающих факторов? 62. Назовите принцип действия устройств и механизмов нейтрализующих действие поражающих факторов? 63. Назовите принципы проектирования устройств и механизмов нейтрализующих действие поражающих факторов?

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Ларионов, Н. М. Промышленная экология : учебник и практикум для вузов / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17350-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559813 (дата обращения: 31.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Сазонов, Э. В. Экология городской среды : учебное пособие для вузов / Э. В. Сазонов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16234-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538220 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Павлова, Е. И. Экология транспорта : учебник и практикум для вузов / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560368 (дата обращения: 31.01.2025).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice

3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также (при наличии) демонстрационными печатными пособиями ((Защита работников от вредных факторов, Система безопасности при работе на высоте, Одежда специального назначения, Знаки безопасности), макетами и стендами (противогазовые фильтрующие средства различных марок, Средства индивидуальной защиты глаз, Средства индивидуальной защиты ног, Средства индивидуальной защиты рук, Средства индивидуальной защиты головы)

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также (при наличии) демонстрационными печатными пособиями (Защита работников от вредных факторов, Система безопасности при работе на высоте, Одежда специального назначения, Знаки безопасности), макетами и стендами (противогазовые фильтрующие средства различных марок, Средства индивидуальной защиты глаз, Средства индивидуальной защиты ног, Средства индивидуальной защиты рук, Средства индивидуальной защиты головы)

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные

компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме **указать форму** (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций,) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ФИЗИЧЕКАЯ ЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки

20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета
комплексной безопасности и
основ военной подготовки

канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 11
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 11
3.2. Задания для самостоятельной работы 11
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 12
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 17
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 17
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 18
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 19
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 20
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 22
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 23
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 23
5.1.1. Основная литература 23
5.1.2. Дополнительная литература 23
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 23
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 24
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 25
5.4.1. Средства информационных технологий 25
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 25
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 25
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 25
5.6. Образовательные технологии 26
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 28

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Физическая экология» заключается в формировании у студентов систематизированных знаний о природе физических полей Земли, анализе основных абиотических факторов устойчивости биосферы с последующим применением в сфере экологии и природопользования с последующим применением в профессиональной сфере в области охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Изучение природы физических полей Земли;
2. Анализ основных абиотических факторов устойчивости биосферы;
3. Рассмотрение космического воздействия на геосистемы.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-8.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	УК-8.1. Знает основы и правила обеспечения безопасности жизнедеятельности, классификацию опасных и вредных факторов среды обитания человека, правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности.	*Знать:* о воздействии физических полей Земли на живые организмы *Уметь:* применять знания об источниках физических полей на практике для выявления физических воздействий в абиотической среде *Владеть:* знаниями о космическом воздействии на геосистемы
	УК-8.2. Осуществляет оперативные действия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов	
	УК-8.3. Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, адекватно реагирует на возникновение чрезвычайных ситуаций и предотвращает негативные последствия для сохранения природной среды.	

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	36	36			
Лекционные занятия	16	16			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	12	12			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	*8*	*8*			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	27	27			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации	Зачет	Зачет			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**									
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**							
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1. Семестр 5											
Раздел 1. Основные абиотические факторы устойчивости биосферы	**32**	**14**	**18**	**8**		**6**				**4**	
Тема 1.1 Солнечное излучение. Геомагнитное поле и образование магнитосферы	16	7	9	4		3				2	
Тема 1.2 Озоновый слой в атмосфере Земли. Парниковый эффект в атмосфере Земли	16	7	9	4		3				2	
Раздел 2. Космические воздействия на геосистемы	**31**	**13**	**18**	**8**		**6**				**4**	
Тема 2.1 Корпускулярное воздействие Солнца. Космические лучи. 2 Гравитационные воздействия на геосистемы	16	7	9	4		3				2	
Тема 2.2 Космическое гамма- и рентгеновское	15	6	9	4		3				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
излучение											
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**16**		**12**				**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫНЕ АБИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОСТИ БИОСФЕРЫ.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Судьба солнечного излучения в атмосфере. Солнце и климат Земли. Фотосинтез. Энергетика экосистем в свете основных законов термодинамики. Происхождение магнитного поля Земли. Геомагнитное поле. Образование магнитосфера Земли. Внутренний и внешний радиационные пояса Земли. Эволюция химического состава атмосферы и образование озона. Цикл Чепмена и озоновый фильтр Земли. Проблема разрушения озонового слоя. Механизм парникового эффекта в Земной атмосфере. Парниковые газы.

Тема 1.1 Солнечное излучение. Геомагнитное поле и образование магнитосферы.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Судьба солнечного излучения в атмосфере.
2. Солнце и климат Земли.
3. Фотосинтез.
4. Энергетика экосистем в свете основных законов термодинамики.
5. Происхождение магнитного поля Земли.
6. Геомагнитное поле.
7. Образование магнитосфера Земли.
8. Внутренний и внешний радиационные пояса Земли

Тема 1.2 Озоновый слой в атмосфере Земли. Парниковый эффект в атмосфере Земли.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Эволюция химического состава атмосферы и образование озона.
2. Цикл Чепмена и озоновый фильтр Земли.
3. Проблема разрушения озонового слоя.
4. Механизм парникового эффекта в Земной атмосфере.
5. Парниковые газы.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1.

Тема практического занятия 1.1: Солнечное излучение. Геомагнитное поле и образование магнитосферы.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

Темы рефератов:

1. Радиационный баланс и температура земной поверхности.
2. Спектр ультрафиолетового излучения Солнца.
3. Озоновый фильтр Земли.
4. Проблема озоновых дыр.
5. Биологическое действие ультрафиолетового излучения: спектры действия и вред.
6. Биологическое действие ультрафиолетового излучения: поглощение молекулами ДНК и белками.

Тема практического занятия 1.2: Озоновый слой в атмосфере Земли. Парниковый эффект в атмосфере Земли.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Озон в тропосфере
2. Монреальский протокол.
3. Роль парниковых газов в атмосфере Земли.
4. Геомагнитное поле земли и его роль.
5. Резкое изменение магнитного поля Земли.
6. Данные Всемирной магнитной модели.
7. Влияние изменения магнитного поля на флору и фауну.
8. 1Прогноз стихийных бедствий путём наблюдения за геомагнитным полем.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля - контрольная работа.

1. Записать цикл Чепмана.
2. Привести механизмы разрушения озона в стратосфере Земли.
3. Объяснить роль парниковых газов в атмосфере Земли.
4. Перечислить парниковые газы.
5. Понятие окружающей среды. Качество окружающей среды. Негативное воздействие на окружающую среду. Благоприятная окружающая среда.
6. Цель и концепция нормирования загрязнения окружающей среды. Нормативы в области охраны окружающей среды.
7. Нормативы качества окружающей среды (гигиенические нормативы): определение, примеры, единицы измерения, кем разрабатываются, кем утверждаются, в каком документе прописаны.

8. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду: определение, примеры, единицы измерения, кем разрабатываются, кем утверждаются, в каком документе прописаны.
9. Предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества как основная величина нормирования качества окружающей среды.
10. ПДК загрязняющего вещества в атмосферном воздухе: определение, методика установления величины. Виды ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.
11. ПДК загрязняющего вещества в воде водного объекта: определение, методика установления величины. ПДК загрязняющих веществ в водоемах различных категорий.
12. ПДК загрязняющего вещества в почве: определение, методика установления величины. Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК).

РАЗДЕЛ 2. КОСМИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОСИСТЕМЫ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Солнечный ветер. Солнечные вспышки. Механизм воздействия солнечного ионизирующего излучения на климат Земли. Космические лучи и грозовое электричество. Гравитационное поле Земли. Движение планет. Законы Кеплера. Приливы и отливы. Влияние Солнца на атмосферу Земли. Влияние Луны на земную кору и океан. Природа источников рентгеновского излучения. Рентгеновские тесные двойные системы. Транзитные рентгеновские источники или рентгеновские новые. Вспыхивающие рентгеновские источники – барстеры. Вырожденные карлики – источники рентгеновского излучения. Источники гамма-излучения: гамма-всплеск Источники гамма-излучения: гиперновая.

Тема 2.1. Корпускулярное воздействие Солнца. Космические лучи. Гравитационные воздействия на геосистемы.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Солнечный ветер
2. Солнечные вспышки
3. Механизм воздействия солнечного ионизирующего излучения на климат Земли
4. Космические лучи и грозовое электричество
5. Гравитационное поле Земли
6. Движение планет. Законы Кеплера
7. Приливы и отливы.
8. Влияние Солнца на атмосферу Земли.
6. Влияние Луны на земную кору и океан

Тема 2.2 Космическое гамма- и рентгеновское излучение.

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Природа источников рентгеновского излучения
2. Рентгеновские тесные двойные системы
3. Транзитные рентгеновские источники или рентгеновские новые
4. Вспыхивающие рентгеновские источники – барстеры.
5. Вырожденные карлики – источники рентгеновского излучения
6. Источники гамма-излучения: гамма-всплеск
7. Источники гамма-излучения: гиперновая.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 1.1: ***Космические воздействия на геосистемы*****.**

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Солнечный ветер
2. Солнечные вспышки
3. Механизм воздействия солнечного ионизирующего излучения на климат Земли
4. Космические лучи и грозовое электричество.
5. Гравитационное поле Земли
6. Движение планет. Законы Кеплера
7. Приливы и отливы.

Тема практического занятия 1.2: ***Космические воздействия на геосистемы*****.**

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Влияние Солнца на атмосферу Земли.
2. Влияние Луны на земную кору и океан.
3. Природа источников рентгеновского излучения
4. Рентгеновские тесные двойные системы
5. Транзитные рентгеновские источники или рентгеновские новые
6. Вспыхивающие рентгеновские источники – барстеры.
7. Вырожденные карлики – источники рентгеновского излучения
8. Источники гамма-излучения: гамма-всплеск
   Источники гамма-излучения: гиперновая.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – контрольная работа.

1. Какая энергия прошла через околоземное пространство во время мощной гамма-вспышки в 2005 году? Сравните ее с общей энергией земной атмосферы.
2. Что притягивает Луну сильнее – Земля или Солнце?
3. Оцените, какое влияние оказывает Луна на траекторию движения Земли вокруг Солнца.
4. Инвентаризация источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу как основа воздухоохранной деятельности объекта НВОС. Цель и документальное оформление инвентаризации, кем проводится, срок действия.
5. Ответственность за отсутствие инвентаризации или недостоверность данных инвентаризации объекта НВОС.
6. Нормативно-правовые акты, регулирующие процесс проведения инвентаризации источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
7. Содержание работ при проведении инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
8. Систематизация сведений об источниках выбросов при проведении инвентаризации.
9. Определение показателей выбросов при проведении инвентаризации.
10. Документирование и хранение данных, полученных в ходе проведения инвентаризации выбросов.
11. Корректировка данных инвентаризации выбросов.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Раздел 1. Основные абиотические факторы устойчивости биосферы	Самостоятельное изучение материала темы: Основные абиотические факторы устойчивости биосферы.
Раздел 2. Космические воздействия на геосистемы	Самостоятельное изучение материала темы: Космические воздействия на геосистемы.

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к разделу 1

1. Судьба солнечного излучения в атмосфере.
2. Солнце и климат Земли.
3. Фотосинтез.
4. Энергетика экосистем в свете основных законов термодинамики.
5. Происхождение магнитного поля Земли.
6. Геомагнитное поле.
7. Образование магнитосфера Земли.
8. Внутренний и внешний радиационные пояса Земли
9. Эволюция химического состава атмосферы и образование озона.
10. Цикл Чепмена и озоновый фильтр Земли.
11. Проблема разрушения озонового слоя
12. Механизм парникового эффекта в Земной атмосфере.
13. Парниковые газы.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к разделу 2

1. Солнечный ветер
2. Солнечные вспышки
3. Механизм воздействия солнечного ионизирующего излучения на климат Земли
4. Космические лучи и грозовое электричество
5. Гравитационное поле Земли
6. Движение планет. Законы Кеплера

1. Приливы и отливы.
2. Влияние Солнца на атмосферу Земли.
3. Влияние Луны на земную кору и океан
7. Природа источников рентгеновского излучения
8. Рентгеновские тесные двойные системы
9. Транзитные рентгеновские источники или рентгеновские новые
10. Вспыхивающие рентгеновские источники – барстеры.
11. Вырожденные карлики – источники рентгеновского излучения
12. Источники гамма-излучения: гамма-всплеск
13. Источники гамма-излучения: гиперновая

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия

(при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения,

усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, WiKi-проекты и др.), защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел 1. Основные абиотические факторы устойчивости биосферы**	Контрольная работа	1. Записать цикл Чепмана. 2. Привести механизмы разрушения озона в стратосфере Земли. 3. Объяснить роль парниковых газов в атмосфере Земли. 4. Перечислить парниковые газы. 5. Понятие окружающей среды. Качество окружающей среды. Негативное воздействие на окружающую среду. Благоприятная окружающая среда. 6. Цель и концепция нормирования загрязнения окружающей среды. Нормативы в области охраны окружающей среды. 7. Нормативы качества окружающей среды (гигиенические нормативы): определение, примеры, единицы измерения, кем разрабатываются, кем утверждаются, в каком документе прописаны. 8. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду: определение, примеры, единицы измерения, кем разрабатываются, кем утверждаются, в каком документе прописаны. 9. Предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества как основная величина нормирования качества окружающей среды. 10. ПДК загрязняющего вещества в атмосферном воздухе: определение, методика установления величины. Виды ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. 11. ПДК загрязняющего вещества в воде водного объекта: определение, методика установления величины. ПДК загрязняющих веществ в водоемах различных категорий.

			12. ПДК загрязняющего вещества в почве: определение, методика установления величины. Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК).
2.	**Раздел 2. Космические воздействия на геосистемы**	Контрольная работа	1. Какая энергия прошла через околоземное пространство во время мощной гамма-вспышки в 2005 году? Сравните ее с общей энергией земной атмосферы. 2. Что притягивает Луну сильнее – Земля или Солнце? 3. Оцените, какое влияние оказывает Луна на траекторию движения Земли вокруг Солнца. 4. Инвентаризация источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу как основа воздухоохранной деятельности объекта НВОС. Цель и документальное оформление инвентаризации, кем проводится, срок действия. 5. Ответственность за отсутствие инвентаризации или недостоверность данных инвентаризации объекта НВОС. 6. Нормативно-правовые акты, регулирующие процесс проведения инвентаризации источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. 7. Содержание работ при проведении инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. 8. Систематизация сведений об источниках выбросов при проведении инвентаризации. 9. Определение показателей выбросов при проведении инвентаризации. 10. Документирование и хранение данных, полученных в ходе проведения инвентаризации выбросов. 11. Корректировка данных инвентаризации выбросов

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
УК-8	Судьба солнечного излучения в атмосфере. 2. Солнце и климат Земли. 3. Фотосинтез. 4. Энергетика экосистем в свете основных законов термодинамики. 5. Происхождение магнитного поля Земли. 6. Геомагнитное поле. 7. Образование магнитосфера Земли. 8. Внутренний и внешний радиационные пояса Земли 9. Эволюция химического состава атмосферы и образование озона. 10. Цикл Чепмена и озоновый фильтр Земли. 11. Проблема разрушения озонового слоя. 12. Механизм парникового эффекта в Земной атмосфере. 13. Парниковые газы. 14. Радиационный баланс и температура земной поверхности. 15. Спектр ультрафиолетового излучения Солнца. 16. Озоновый фильтр Земли. 17. Проблема озоновых дыр. 18. Биологическое действие ультрафиолетового излучения: спектры действия и вред. 19. Биологическое действие ультрафиолетового излучения: поглощение молекулами ДНК и белками. 20. Озон в тропосфере 21. Монреальский протокол. 22. Роль парниковых газов в атмосфере Земли. 23. Геомагнитное поле земли и его роль. 24. Резкое изменение магнитного поля Земли. 25. Данные Всемирной магнитной модели. 26. Влияние изменения магнитного поля на флору и фауну. 27. Прогноз стихийных бедствий путём наблюдения за геомагнитным полем. 28. Солнечный ветер 29. Солнечные вспышки 30. Механизм воздействия солнечного ионизирующего излучения на климат Земли 31. Космические лучи и грозовое электричество. 32. Гравитационное поле Земли 33. Движение планет. Законы Кеплера 34. Приливы и отливы.

	35. Влияние Солнца на атмосферу Земли. 36. Влияние Луны на земную кору и океан. 37. Природа источников рентгеновского излучения 38. Рентгеновские тесные двойные системы 39. Транзитные рентгеновские источники или рентгеновские новые 40. Вспыхивающие рентгеновские источники – барстеры. 41. Вырожденные карлики – источники рентгеновского излучения 42. Источники гамма-излучения: гамма-всплеск 43. Источники гамма-излучения: гиперновая

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Максимова, Т. А. Экология гидросферы : учебное пособие для вузов / Т. А. Максимова, И. В. Мишаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13017-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543464 (дата обращения: 31.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Балоян, Б. М. Геофизика для геологов и экологов : учебник и практикум для вузов / Б. М. Балоян, М. Д. Рукин, В. К. Хмелевской ; под редакцией Б. М. Балояна, М. Д. Рукина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 412 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13298-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543355 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Кузнецов, М. С. Эрозия и охрана почв : учебник для вузов / М. С. Кузнецов, Г. П. Глазунов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 387 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11173-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565059 (дата обращения: 31.01.2025).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих	http://biblioclub.ru/

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
		российских издательств	
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск,	https://www.consultant.ru/

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
	"КонсультантПлюс"	новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме (разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории)

посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва, 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки
канд. ист. наук Леонов В.В.

Содержание

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 8
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 14
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 14
3.2. Задания для самостоятельной работы 15
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 16
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 16
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 22
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 22
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 22
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 23
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 23
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 24
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 26
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 26
5.1.1. Основная литература 26
5.1.2. Дополнительная литература 26
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 26
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 26
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 28
5.4.1. Средства информационных технологий 28
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 28
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 28
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 28
5.6. Образовательные технологии 29
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 30

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины «Физиологические основы трудовой деятельности» заключается в получении обучающимися знаний, в формировании у студентов целостного представления знаний в области: общих закономерностей функционирования основных систем здорового организма при различных видах трудовой деятельности; изменений работоспособности в динамике рабочей смены; основных формах труда и их особенностей; организацией производственных исследований; методах изучения и оценки функционального состояния организма человека, его утомления в производственных условиях.

Задачи учебной дисциплины (модуля):

- получить представление о фундаментальных физиологических изменениях функционального состояния организма работающего человека и его утомления при различных видах трудовой нагрузки (физических, нервно-напряженных, зрительных), и меры сохранения его работоспособности и здоровья.
- получить представление об особенностях современных видов мышечного и умственного труда, профессиональной гипокинезии;
- получить представление о физиологических основах эргономики, основах рациональной организации рабочих мест; роли эстетики производства, профилактике переутомления.
- изучить основные пути профилактики стрессового состояния работников при различных видах профессиональной деятельности;
- изучить методы организации режимов труда и отдыха работников зрительно-напряженного труда (пользователи ВДТ).

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-2, ОПК-2 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений. УК-2.2. Определяет ресурсное обеспечение для решения поставленной задачи и проектирует пути ее решения выбирая оптимальный способ исходя из действующих правовых норм.	**Знать** основные нормативные документы в области физиологии труда; основы физиологии труда; теоретические аспекты научной организации труда; **Уметь** - пользоваться учебной, научной и справочной литературой; - использовать требования эргономики при организации рабочего места; - реализовывать гигиенические требования к организации работы; ориентироваться в системе законодательных и нормативных

		документов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности;
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.	ОПК-2.1 Знает основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; передовой отечественный и зарубежный опыт в области защиты окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях; средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде). ОПК-2.2 Умеет анализировать современные системы «человек - машина - среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности; анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере.	**Знать**: основные нормативные документы в области физиологии труда; гигиеническое нормирование факторов трудового процесса (тяжести и напряженности труда). **Уметь** использовать полученные знания для решения проблемных ситуативных задач (поиск путей восстановления гомеостатических параметров после их отклонения при различных воздействиях внешней среды); формулировать задачи, которые необходимо решить для достижения допустимых и оптимальных условий труда; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов;

		Знать: допустимые трудовые нагрузки, обеспечивающие изменения (колебания) физиологических показателей различных функциональных систем организма в динамике рабочей смены в пределах физиологических норм напряжения организма. **Уметь:** выявлять признаки, причины и условия возникновения потенциальной опасности для работников и принимать меры по ее предупреждению;
	ОПК-2.3 Владеет навыками проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев и профессиональных заболеваний	**Знать:** основы профилактики профессиональных заболеваний; основы внедрения культуры безопасности **Уметь:** использовать знания в области физиологии трудовых процессов в учебной, воспитательной, научной и профессиональной деятельности;
	ОПК-2.4 Готов к оценке ситуации в совокупности с возможными рисками	**Знать:** принципы организации режимов труда и отдыха работников умственного вида деятельности с различной напряженностью труда; **Уметь:** корректировать неблагоприятного функционального состояния работников умственного труда при воздействии производственных стресс факторов

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5			

Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	36	36			
Лекционные занятия	12	12			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	16	16			
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	8	8			
Самостоятельная работа обучающихся	27	27			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**									
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**							
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Физиология труда, предмет, задачи. Изучение трудовой деятельности. Функции систем организма в трудовых процессах.	**32**	**14**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 1.1 Функциональные системы организма. Работоспособность.	17	7	10	4		4				2	
Тема 1.2 Принцип оценки тяжести и напряженности трудового процесса. Профессиональная гипокинезия.	15	7	8	2		4				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Физиологические основы монотонного труда.											
Раздел 2. Методы исследования функционального состояния организма работающих.	**31**	**13**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 2.1. Профессиографическая характеристика труда. Психофизиологические аспекты умственного труда.	17	7	10	4		4				2	
Тема 2.2 Методы исследования функционального состояния организма работающих в производственных условиях. Природа и цели эргономики.	14	6	8	2		4				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**		**12**		**16**				**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ФИЗИОЛОГИЯ ТРУДА, ПРЕДМЕТ, ЗАДАЧИ. ИЗУЧЕНИЕ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ФУНКЦИИ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА В ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССАХ

Перечень изучаемых элементов содержания. Принцип системной организации функций организма; функции систем организма (нервной, эндокринной, крови, кровообращения, обмена веществ и энергии др.); задачи физиологии труда, принципы центрально-нервной регуляции трудовой деятельности, работоспособность.

Тема 1.1. **Функциональные системы организма. Работоспособность**

Перечень изучаемых элементов содержания. Тяжесть труда, напряженность труда, монотонность труда, утомлябмость, переутомление, доминантная установка, профессиональный

отбор, особенности зрительно-напряженных видов труда. Физиологические основы монотонного труда

Тема 1.2 Принцип оценки тяжести и напряженности трудового процесса. Профессиональная гипокинезия. Физиологические основы монотонного труда.

Природа и цели эргономики.

Перечень изучаемых элементов содержания

физическая работоспособность, функции внутренних органов в трудовых процессах. Сердечно-сосудистая система. Эндокринная система. Энергетическое обеспечение. Эргономика, ее связь с другими науками, эстетика производства.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Форма практического задания: – Доклады с презентацией

Тема 1.1 Функциональные системы организма. Работоспособность

- Роль (место) физиологии труда в научной организации труда. Ритм работы (труда).
- Динамика работоспособности в процессе труда. Фазы работоспособности.
- Методы оценки степени утомления.
- Вынужденные перерывы и их влияние на работоспособность.
- Эмоции и работоспособность.
- Физиологические основы активного отдыха.
- Восстановительно-профилактические и оздоровительные мероприятия в режиме рабочего дня.

Вопросы для обсуждения:

1 Пределы функциональных возможностей организма
2 Усталость с физиологических позиций.
3. Восстановительные способности организма
4.Модели усталости

Формы текущего контроля знаний:

Устный опрос

Тема 1.2. Принцип оценки тяжести и напряженности трудового процесса

- Функции двигательного аппарата. Формы и типы мышечного сокращения. Особенности формирования двигательного динамического стереотипа
- Функции двигательного аппарата.
- Формы и типы мышечного сокращения.
- Особенности формирования двигательного динамического стереотипа.
- Принцип оценки тяжести и напряженности трудового процесса.
- Профессиональная гипокинезия.
- Физиологические основы монотонного труда.
- Опорно-двигательный аппарат, динамическая мышечная нагрузка, статическая нагрузка,
- Терморегуляция организма человека при мышечной работе,
- Показатели тяжести трудового процесса,

- Формы труда, требующие значительной мышечной активности
- Характеристика механизированных форм труда
- Характеристика групповых форм труда

Тема 1.3 Практические задания:

1. Расчет энерготрат. Подсчет суточного расхода энергии

Общий расход энергии за сутки слагается из основного обмена и дополнительного расхода энергии, связанного с приемом пищи и трудовой деятельностью.

Основной обмен – это энерготраты организма в условиях физиологического покоя, т.е. в положении «лежа», натощак (спустя 12-14 часов после приема пищи) при температурном комфорте. Это минимальные траты организма, необходимые для поддержания его жизнедеятельности. При обычных условиях у человека среднего возраста и средней массы тела энергия основного обмена составляет 1 ккал в час на 1 кг массы тела.

Специфическое динамическое действие пищи проявляется в повышении основного обмена (в среднем на 10 %).

Расход энергии при различных видах деятельности представлен в таблице.

Таблица - Расчет энерготрат при различных видах деятельности

Вид деятельности	Энерготраты в 1 мин. на 1 кг массы тела, ккал.
Бытовая деятельность	
Сон	0,016
Уборка постели	0,040
Личная гигиена	0,034
Надевание и снимание одежды и обуви	0,028
Прием пищи	0,024
Учеба в институте	0,025
Ходьба шагом	0,047
Бег	0,179
Тренировка в спортзале	0,086
Ходьба на лыжах	0,199
Бег на коньках	0,129
Плавание	0,049
Езда в транспорте	0,027
Стирка вручную	0,051
Отдых стоя	0,026
Отдых сидя	0,023
Отдых лежа	0,019

Производственная деятельность	
Умственный труд - сидя	0,024
Умственный труд - стоя	0,036
Набор текста на компьютере	0,035

Задание.

Рассчитать суточный расход энергии на мышечную деятельность.

1) Разбить свой день (сутки) по видам деятельности и подсчитать продолжительность каждого вида деятельности (суммарно за сутки).

Данные занести в протокол.

Протокол

№№ п/п	Вид деятельности	Продолжительность, Минуты	Энерготраты за 1 мин. на 1 кг массы тела, ккал (данные взять из таблицы 1)	Энерготраты на 1 кг массы тела, ккал
1	Сон	8 часов = 480 минут	0,016	
2	…	….	….	
…	….	….	…	
	Всего	24 часа = 1440 минут		

2) Суммировать энерготраты на 1 кг массы тела (ккал) по всем видам деятельности

3) Рассчитать суточные энерготраты, умножив энерготраты на 1 кг массы тела (ккал) на вес в кг.

4) Определить основной обмен по формуле:

Основной обмен = (1 ккал/час на 1 кг веса тела) х (24 часа) х (вес тела, кг).

5) подсчитать специфически-динамическое действие пищи, которое составляет 10 % основного обмена.

6) Рассчитать суточный расход энергии на мышечную деятельность, по формуле:

Суточный расход энергии на мышечную деятельность =

(Суточные энерготраты на все виды деятельности) – (основной обмен) – (специфически-динамическое действие пищи).

7. Оценить полученные результаты, учитывая, что человек должен расходовать на двигательную активность примерно 1200-2000 ккал в сутки для поддержания высокой физической работоспособности и сохранения здоровья.

8. Предложить меры для увеличения двигательной активности.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1
форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

1. Работоспособность человека и факторы, от которых она зависит
2. От чего зависит сила мышц
3. Основные причины утомления в производственных условиях
4. Мышечная работа в производственной деятельности
5. Формы труда и их особенности.
6. Энергетическое обеспечение трудовой деятельности
7. Физиология мышечной работы
8. Динамическая мышечная работа
9. Статическая мышечная нагрузка
10. Оценка физической нагрузки. Методы оценки

РАЗДЕЛ 2. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА РАБОТАЮЩИХ

Тема 2.1. Оценка функционального состояния организма работающих

Перечень изучаемых элементов содержания: Изучение производственной деятельности человека на основе профессиографии позволяет в определенной степени выявить соответствие условий и характера труда физиологическим, психологическим и антропометрическим возможностям человека, воздействие их на работоспособность и состояние здоровья

Тема 2.2 Методы исследования функционального состояния организма работающих в производственных условиях. Природа и цели эргономики.

Перечень изучаемых элементов содержания: Разработать комплекс мероприятий, направленных на оптимизацию условий труда, эргономическую рационализацию рабочих мест, повышение работоспособности, профилактику развития профессиональных и производственно обусловленных заболеваний.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема 2.1. Оценка функционального состояния организма работающих

1. Методы оценки тяжести труда
2. Методы оценки напряженности трудового процесса.
3. Профессиональная гипокинезия.
4. Физиологические основы монотонного труда.
5. Природа и цели эргономики.
6. Профессиографическая характеристика труда.
7. Зрительно-напряженный труд
8. Утомление, переутомлени
9. Физиологические основы эргономики**.**

10. Принципы и методы рационализации (экономии) движений.
11. Рабочие зоны для выполнения работы в положении сидя и стоя.
12. Принципы и методы экономии усилий.
13. Оптимальные усилия на органах управления
14. Формы труда, требующие значительной мышечной активности
15. Характеристика механизированных форм труда
16. Характеристика групповых форм труда
17. Формы труда и их особенности. Энергетическое обеспечение трудовой деятельности

Тема 2.2 Практическое задание
Профессиография

Профессиография – детальное и многостороннее описание определенной профессии с указанием характера трудовой деятельности, последовательности, продолжительности и частоты каждой рабочей операции, условий производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

Изучение производственной деятельности человека на основе профессиографии позволяет в определенной степени выявить соответствие условий и характера труда физиологическим, психологическим и антропометрическим возможностям человека, воздействие их на работоспособность и состояние здоровья, а также разработать комплекс мероприятий, направленных на оптимизацию условий труда, эргономическую рационализацию рабочих мест, повышение работоспособности, профилактику развития профессиональных и производственно обусловленных заболеваний.

Методика профессиографии направлена на комплексное изучение деятельности человека на основе качественной и количественной оценки факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. В основу методики положены регламентируемые данные Руководства Р.2.2.755-99 «Гигиенические критерии оценки и классификации условий труда по показателям вредности опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса», а также ряда нормативных (СанПиН, ГОСТ) и методических документов.

1. Пример практического задания. Оператор ввода данных в персональный компьютер печатает за смену 20 листов. Количество знаков на 1 листе - 2 720. Общее число вводимых знаков за смену - 54 400, т. е. 54 400 мелких локальных движений. Следовательно, по данному показателю (п. 3.1 руководства) его работу относят к классу 3.1

Региональные рабочие движения выполняются, как правило, в более медленном темпе и легко подсчитать их количество за 10—15 мин или за 1—2 повторяемые операции, несколько раз за смену. После этого, зная общее количество операций или время выполнения работы, подсчитываем общее количество региональных движений за смену.

Тема 2.3 Физиология нервно-напряженного труда

1. Принципы и методы рационализации (экономии) движений.
2. Рабочие зоны для выполнения работы в положении сидя и стоя.
3. Принципы и методы экономии усилий.
4. Оптимальные усилия на органах управления
5. Методы: Объем кратковременной памяти, (тесты),
6. Методы оценки работоспособности

Практическое задание

Определить объем кратковременной памяти.

Для определения объема кратковременной памяти испытуемому предлагается в течение 30 секунд смотреть на таблицу, состоящую из 10 чисел, расположенных в два ряда. Через 30 секунд таблицу закрывают, и испытуемому предлагается записать все числа, которые он запомнил. Количество правильно воспроизведенных чисел записывается.

Оценка результатов проводится по уменьшению воспроизведенных чисел к концу рабочего дня (в процентах к исходному результату, полученному в начале рабочего дня) и по нормативным показателям.

Таблица для оценки объема кратковременной памяти

9	73	26	54	91
64	28	35	87	11

Формы контроля самостоятельной работы студентов

Устный опрос

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2
форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

7. Динамическая мышечная работа
8. Статическая мышечная нагрузка
9. Оценка физической нагрузки. Методы оценки.
10. Работоспособность человека и факторы, от которых она зависит
11. От чего зависит сила мышц
12. Основные причины утомления в производственных условиях
13. Мышечная работа в производственной деятельности
14. Принципы и методы рационализации (экономии) движений.
15. Рабочие зоны для выполнения работы в положении сидя и стоя.
16. Принципы и методы экономии усилий.
17. Оптимальные усилия на органах управления
18. Формы труда, требующие значительной мышечной активности
19. Характеристика механизированных форм труда
20. Характеристика групповых форм труда
21. Формы труда и их особенности. Энергетическое обеспечение трудовой деятельности

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. Физиология труда, предмет, задачи. Изучение трудовой деятельности. Функции систем организма в трудовых процессах.	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Физиология труда, предмет, задачи.
	Самостоятельное изучение материала по теме: Изучение трудовой деятельности. Функции систем организма в трудовых процессах

	Подготовка к докладу по теме раздела Выполнение самостоятельных практических заданий.
Раздел 2. Методы исследования функционального состояния организма работающих	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Методы исследования функционального состояния организма работающих.
	Самостоятельное изучение материала по теме: **Подготовка к докладу по теме раздела** Оценка тяжести и напряженности трудового процесса. Профессиональная гипокинезия. Физиологические основы монотонного труда

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень тем докладов и презентаций к Разделу 1

Темы для самостоятельного изучения:
1.Функциональные системы организма. Основы теории функциональных систем П.К. Анохина.
2.Сердечно-сосудистая система.
3. Дыхание.
4.Терморегуляция организма человека при мышечной работе.
5.Истоки научной организации труда
6. Эмоции и работоспособность
7.Истоки научной организации труда
8.Эмоции и работоспособность
9.Вынужденные перерывы и их влияние на работоспособность.
10.Восстановительные способности организма

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Перечень тем докладов и презентаций к Разделу 2

Темы для самостоятельного изучения:

1. Режим работы.
2. Фактическая продолжительность рабочего дня.
3. Сменность работы.
4. Нагрузки интеллектуального характера. Содержание работы
5. Признаки сложности решаемых задач. Распределение функций по степени сложности задания.
6. Сенсорные нагрузки.
7. Работа с оптическими приборами (микроскоп, лупа и т.п.) при длительности сосредоточенного наблюдения (% от времени смены).

8. Наблюдение за экраном видеотерминала (ч в смену).
9. Нагрузка на голосовой аппарат (суммарное количество часов, наговариваемых в неделю).
10. Эмоциональные нагрузки. Степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость ошибки.
11. Степень риска для собственной жизни.
12. Ответственность за безопасность других лиц.
13. Монотонность нагрузок.
14. Статистическая оценка результатов физиологических исследований.
15. Классы условий труда по показателям тяжести трудового процесса
16. Эргономика и производственная эстетика

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное

задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.
4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.
5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к

занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) по является **зачет**, который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, расчетные задания и др.), защита проектов и др.);

прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические	*20*

итоговое практическое	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел 1.** Физиология труда, предмет, задачи. Изучение трудовой деятельности. Функции систем организма в трудовых процессах.	Коллоквиум в устной форме	1.Физиологические особенности и рациональный режим труда при общих мышечных нагрузках. 2. Функциональное состояние организма в условиях длительного поддержания рабочей позы стоя и меры профилактики. 3. Функциональное состояние организма в условиях длительного поддержания рабочей позы сидя и меры профилактики.
2.	**Раздел 2.** Методы исследования функционального состояния организма работающих	Коллоквиум в устной форме	Виды трудовой деятельности. Этапы оценки профессионального риска Трудовой кодекс, гигиенические нормативы, санитарно-гигиенические нормы,

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
ОПК-2	1. Роль (место) физиологии труда в научной организации труда. 2. Основные понятия и определения физиологии труда. 3. Работоспособность, утомление, перенапряжение, переутомление. 4. Динамика работоспособности в процессе труда. 5. Фазы работоспособности. 6. Методы излучения работоспособности человека. 7. Утомление и его физиологическая природа. 8. Методы оценки утомления нервно-мышечной системы. 9. Методы оценки утомления зрительного анализатора. 10. Методы оценки функционального состояния ЦНС. 11. Причины нарушения ритма работы. 12. Вынужденные перерывы и их влияние на работоспособность.

	13. Индивидуальные причины неритмичности работы. 14. Сущность и механизм эмоций. 15. Эмоции и работоспособность. 16. Регламентированный перерыв как средство борьбы с производственным утомлением. 17. Физиологические основы активного отдыха. 18. Критерии оценки эффективности режима труда и отдыха. 19. Психофизиологические критерии оценки эффективности режима труда и отдыха. 20. Восстановительно-профилактические и оздоровительные мероприятия в режиме рабочего дня. 21. Внутрисменный режим труда и отдыха. 22. Регламентированные перерывы при разной продолжительности смены. 23. Физиологические особенности и режимы труда и отдыха при многосменной работе. 24. Физиологические особенности и рациональный режим труда при локальных мышечных нагрузках. 25. Физиологические особенности и рациональный режим труда при региональных мышечных нагрузках.
УК-2	1.Физиологические особенности и рациональный режим труда при общих мышечных нагрузках. 5. Функциональное состояние организма в условиях длительного поддержания рабочей позы стоя и меры профилактики. 6. Функциональное состояние организма в условиях длительного поддержания рабочей позы сидя и меры профилактики. 7. Физиологические особенности и профилактика перенапряжения труда работников малоподвижных профессий, работающих сидя. 8. Профилактика гипокинезии. 9. Физиологические особенности и рациональный режим при зрительно-напряженных видах труда. 10. Режим труда и отдыха при работе с ВДТ. 11. Физиологические особенности и рациональные режимы труда и отдыха при нервно-напряженных видах труда. 12. Разумное использование нерабочего времени. 13. Эстетика производственной обстановки – средство снижения утомительности труда. 14. Основные физиологические положения рациональной окраски и освещения производственных помещений. 15. Производственная музыка. 16. Создание благоприятного морального климата в коллективе. 17. Принципы и методы рационализации (экономии) движений. 18. Устранение лишних движений. 19. Рабочие зоны для выполнение работы в положении сидя. 20. Рабочие зоны для выполнения в положении стоя. 21. Принципы и методы экономии усилий. 22. Средние значения произвольной изометрической силы некоторых мышечных групп к зависимости от возраста и пола. 23. Оптимальные усилия на органах управления. 24. Основные положения рациональной организации рабочих мест. 25. Общие эргономические требования к рабочему месту при выполнении работ стоя.

	26. Общие эргономические требования к рабочему месту при выполнении работ стоя. 27. Рационализация труда работников конвейерного производства. 28. Профилактика монотонии. 29. Физиологические особенности и рационализация труда работников, обслуживающих полуавтоматические и автоматические устройства. 30. Физиологические особенности и рационализация труда, связанного с дистанционным управлением производственными процессами и механизмами (пульты управления).

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Одегов, Ю. Г. Эргономика : учебник и практикум для вузов / Ю. Г. Одегов, М. Н. Кулапов, В. Н. Сидорова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8258-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537100 (дата обращения: 31.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Сергеев, И. Ю. Физиология человека и животных. Мышцы, вегетативная система : учебник и практикум для вузов / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17855-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561061 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Сергеев, И. Ю. Физиология человека и животных. Эндокринная система, кровь : учебник и практикум для вузов / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17854-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561000 (дата обращения: 31.01.2025).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения лабораторных работ и занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения

предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. UserGate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля)используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также (при наличии) демонстрационными печатными пособиями, демонстрационными материалами, видеофильмами DVD по изучаемым темам.

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также (при наличии) демонстрационными печатными пособиями, демонстрационными материалами, видеофильмами DVD по изучаемым темам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбора конкретных ситуаций, конференций, коллоквиумов, докладов с презентациями в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля)предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1.			
2.			
1.			
2.			
3.			

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОХРАНА ТРУДА

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносферы»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАВЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки
канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 13
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 64
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 64
3.2. Задания для самостоятельной работы 65
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 72
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 72
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 79
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 79
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 80
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 81
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 83
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 92
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 97
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 97
5.1.1. Основная литература 97
5.1.2. Дополнительная литература 97
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 98
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 98
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 99
5.4.1. Средства информационных технологий 99
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 99
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 99
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 100
5.6. Образовательные технологии 100
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 102

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися знаний о системе управления охраной труда в организации при условии соблюдения законодательных и иных нормативных правовых актов по охране труда работниками предприятия, а также получение знаний по проведению профилактических работ по предупреждению производственного травматизма с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков по формированию мышления, основанного на глубоком осознании принципа безусловности приоритетов безопасности при организации условий труда на рабочем месте; навыков по анализу оценки опасных и вредных факторов производственных факторов, по оценке профессиональных рисков, являющиеся компонентами системы управления охраны труда.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов.
2. Изучение основных терминов и определения. Опасности в производственной среде. Вредное влияние факторов на человека.
3. Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
4. Применять методы расчета риска и анализ опасностей
5. Применять методы и программы по обеспечению контроля за соблюдением требований охраны труда и состоянием условий труда на рабочих местах.
6. Применять методы и программы по обеспечение подготовки работников в области охраны труда, разработки инструктажей и инструкций по охране труда.
7. Ознакомить с порядком расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
8. Ознакомить с правовыми основами страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
9. Применять информационные технологии в системе управления охраной труда-автоматизированные рабочие места специалиста по охране труда
10. Ознакомить с материальными затратами на охрану труда в организации.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-1.1 Знает основные направления совершенствования и повышения эффективности защиты населения и окружающей среды на основе принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; передовой отечественный и зарубежный опыт в области защиты окружающей среды, защиты в чрезвычайных ситуациях; средства обеспечения безопасности человека	Знает: правовые основы в области охраны труда; основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики; требования безопасности технических регламентов в сфере производства; повреждающее воздействие вредных и опасных производственных факторов на здоровье человека; основные

	(на производстве, в окружающей среде) ОПК-1.2. Умеет анализировать современные системы «человек - машина - среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности; анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере. ОПК-1.3. Владеет навыками проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев и профессиональных заболеваний ОПК-1.4. Готов к оценке ситуации в совокупности с возможными рисками	методы защиты от вредных и опасных производственных факторов, соблюдения норм здорового образа жизни и программы физической культуры
		Уметь: применять на практике правовые нормы в области охраны труда; выявлять опасные и вредные производственные факторы; применять в производстве требования охраны труда и технических регламентов в области безопасности; выявлять опасные и вредные производственные факторы; демонстрировать основные методы защиты от опасные и вредные производственные факторы; заниматься спортом и вести здоровый образ жизни.
		Владеть: навыками применения законодательно-нормативной базы в области охраны труда в профессиональной деятельности; навыками идентификации основных опасностей и вредных производственных факторов и проводить оценку профессионального риска
ПК-1 Способен осуществлять комплекс мероприятий по безопасности условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков	ПК-1.1. Разрабатывает локальные нормативные акты и применяет существующие положения законодательной базы системы управления охраной труда в профессиональной деятельности	Знать: нормативно-законодательную базу в области охраны труда, правила, процедуры и критерии, установленные государственными требованиями в области охраны труда, локальные нормативные акты, коллективные договора.
	Пк-1.2 Информирует работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты	Уметь: разрабатывать локальные нормативные акты с соблюдением государственных нормативных требований в области охраны труда, использовать электронный документооборот, пользоваться цифровыми платформами, справочными системами.
	ПК-1.3 Обеспечивает функционирование системы управления охраной труда	Владеть: навыками разработки, согласования и актуализации проектов локальных нормативных актов, содержащих требования по обеспечению безопасных условий и охраны труда
	ПК-1.4 Организовывает проведение расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	Владеть: навыками разработки, согласования и актуализации проектов локальных нормативных актов, содержащих требования по обеспечению безопасных условий и охраны труда

ПК-2 Способен осуществлять мониторинг функционирования систем обеспечения техносферной безопасности на локальном уровне (охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности, безопасности в ЧС)	ПК-2.1. Знает и владеет методами организации работ по ведению мониторинга функционирования систем охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности, безопасности в ЧС ПК-2.2 Проводит специальную оценку условий труда и оценку профессиональных рисков и разрабатывает мероприятия по обеспечению безопасности на рабочих местах ПК-2.3 Осуществляет сбор, обработку и передачу информации по вопросам условий и охраны труда	**Знать:** нормативно-правовую базу в области производственного контроля условий труда; методы инструментальных замеров вредных и опасных производственных факторов рабочей зоны
		Уметь: использовать методы и способы проведения многоступенчатого производственного контроля рабочей зоны; использовать инструментальные методы определения вредных и опасных производственных факторов рабочей среды; оформлять документацию после проведения производственного контроля.
		Владеть: методами и способами доведения информации о условиях труда работникам;
ПК-3 Способен обеспечить контроль деятельности в области техносферной безопасности (охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности, безопасности в ЧС)	ПК-3.1 Проводит количественную и качественную оценку источников опасностей, в том и числе по параметрам техногенного риска	Знать: нормативно-правовую документацию в области идентификации вредных и опасных производственных факторов; методы оценки профессиональных рисков.
	ПК-3.2 Готов осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, ведении документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора	Уметь: идентифицировать вредные и опасные производственные факторы: проводить оценку профессионального риска различными методами: вести документацию после идентификации опасности и оценки профессиональных рисков.
	ПК-3.4Анализирует механизмы воздействия опасностей на человека, определяет характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	Владеть: методами идентификации опасности и оценки профессиональных рисков; навыками определения вредных и опасных факторов и их воздействия на здоровье человека

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 14 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всег	Курс 3	Курс 4

	о часов	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	254	**72**	**72**	**54**	**56**
Лекционные занятия	74	20	18	18	18
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	102	26	28	24	24
из них: в форме практической подготовки			*10*	*10*	
Лабораторные занятия	20	10	10		
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	*56*	*16*	*16*	*12*	*12*
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**207**	**63**	**63**	**45**	**36**
Контроль промежуточной аттестации	**45**	**9**	**9**	**9**	**18**
Форма промежуточной аттестации		зачет	зачет	зачет	экзамен
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**504**	**144**	**144**	**108**	**108**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультация**	*из них: в форме практической подготовки*
	МОДУЛЬ 1. Семестр 5										
Раздел 1 Трудовая деятельность человека.	**27**	**15**	**12**	**4**		**4**				**4**	
Тема 1.1 Общие понятия о трудовой деятельности человека.	10	5	5	1		2				2	
Тема 1.2. Государственные нормативные требования по	7	5	2	1		1					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультация	*из них: в форме практической подготовки*
охране труда.											
Тема 1.3 Права и обязанности работодателя и работников по охране труда	10	5	5	2		1				2	
Раздел 2. Регулирования труда отдельных категорий работников и работников занятых во вредных, опасных и особых условиях труда.	**25**	**15**	**10**	**4**		**2**				**4**	
Тема 2.1 Особенности регулирования труда женщин и труда лиц моложе 18 лет.	12	7	5	2		1				2	
Тема 2.2. Компенсации работникам, занятым с вредными и опасными условиями труда.	13	8	5	2		1				2	
Раздел 3. Создание системы управления охраны труда на предприятиях.	**28**	**16**	**12**	**4**		**4**				**4**	
Тема 3.1 История создания международных стандартов серии ИСО 45001	14	8	6	2		2				2	
Тема 3.2 Планирование функционирования системы управления охраной труда.	14	8	6	2		2				2	
Раздел 4. Обеспечение подготовки работников в области охраны труда и оказания первой помощи	**55**	**17**	**38**	**8**		**16**		**10**		**4**	
Тема 4.1. Организация обучение по охране труда.	18	5	13	3		6		2		2	
Тема 4.2. Разработка инструкций по охране труда.	19	6	13	3		4		4		2	
Тема 4.3. Организация и обеспечение первой помощи пострадавшим	18	6	12	2		6		4			
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем по модулю, часов	**144**	**63**	**72**	**20**		**26**		**10**		**16**	
МОДУЛЬ 2. СЕМЕСТР 6											
Раздел 5. Организация средств коллективной и индивидуальной защиты от	**38**	**16**	**22**	**8**		**6**	**4**	**4**		**4**	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультация	*из них: в форме практической подготовки*
вредных и опасных производственных факторов.											
Тема 5.1 Опасные и вредные производственные факторы, их нормирование.	11	5	6	2		2	2			2	
Тема 5.2 Организация средств коллективной защиты от вредных и опасных производственных факторов	15	5	10	4		2	2	2		2	
Тема 5.3 Организация средств индивидуальной защиты от вредных и опасных производственных факторов.	12	6	6	2		2		2			
Раздел 6. Специальная оценка условий труда и декларирование условий труда.	**39**	**17**	**22**	**6**		**8**	**6**	**4**		**4**	
Тема 6.1. Организация и порядок проведения специальной оценки условий труда.	21	8	13	3		4	4	4		2	
Тема 6.2. Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда.	18	9	9	3		4	2			2	
Раздел 7. Организация предварительных и периодических медицинских осмотров и психиатрических показаний	**29**	**15**	**14**	**2**		**8**				**4**	
Тема 7.1 Предварительные и периодические медицинские осмотры	14	7	7	1		4				2	
Тема 7.2 Порядок проведения медицинских осмотров	15	8	7	1		4				2	
Раздел 8. Сбор, обработка и передача информации по охране труда.	**29**	**15**	**14**	**2**		**6**		**2**		**4**	
Тема 8.1 Полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда.	14	7	7	1		4				2	
Тема 8.2 Информирование работников об условиях и	15	8	7	1		2		2		2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультация	*из них: в форме практической подготовки*
охране труда на рабочих местах.											
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем по модулю, часов	**144**	**63**	**72**	**18**		**28**	**10**	**10**		**16**	
МОДУЛЬ 3. Семестр 7											
Раздел 9. Идентификация опасностей и оценка профессиональных рисков.	**26**	**11**	**15**	**6**		**6**				**3**	
Тема 9.1 Идентификация и оценка профессиональных рисков. Этапы проведения	9	4	5	2		2				1	
Тема 9.2 Методы оценки профессионального риска	9	4	5	2		2				1	
Тема 9.3 Оценка текущего интегрального уровня профессионального риска на рабочем месте.	8	3	5	2		2				1	
Раздел 10. Оценка состояния условий труда и профессионального риска с помощью экспертных методов.	**28**	**11**	**17**	**4**		**10**	**10**			**3**	
Тема 10.1. Оценка профессиональных рисков с помощью экспертных методов	17	5	12	2		8	8			2	
Тема 10.2 Количественная оценка условий труда с помощью системы Элмери.	11	6	5	2		2	2			1	
Раздел 11. Производственный травматизм и его профилактика	**22**	**11**	**11**	**4**		**4**				**3**	
Тема 11.1 Показатели производственного травматизма и профессиональных заболеваний	7	3	4	1		2				1	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультация	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 11.2 Методы анализа производственного травматизма	8	4	4	2		1				1	
Тема 11.3 Общие принципы и основные мероприятия по профилактики производственного травматизма.	7	4	3	1		1				1	
Раздел 12. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.	**23**	**12**	**11**	**4**		**4**				**3**	
Тема 12.1 Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.	9	4	5	2		2				1	
Тема 12.2 Порядок расследования и учета профессиональных заболеваний.	7	4	3	1		1				1	
Тема 12.3 Особенности расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях. Рассмотрение разногласий по вопросам расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве	7	4	3	1		1				1	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем по модулю, часов	**108**	**45**	**54**	**18**		**24**	**10**			**12**	
МОДУЛЬ 4. Семестр 8											
Раздел 13. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.	**21**	**8**	**13**	**4**		**6**				**3**	
Тема 13.1 Правовые основы страхования от несчастных случаев на	11	4	7	2		4				1	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультация	*из них: в форме практической подготовки*
производстве и профессиональных заболеваний.											
Тема 13.2 Обеспечение по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	10	4	6	2		2				2	
Раздел 14. Экономика охраны труда.	**19**	**8**	**11**	**4**		**4**				**3**	
Тема 14.1 Источники финансирования охраны труда	10	4	6	2		2				2	
Тема 14.2 Техническая, экономическая и социальная эффективность затрат на охрану труда.	9	4	5	2		2				1	
Раздел 15. Надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда.	**23**	**10**	**13**	**4**		**6**				**3**	
Тема15.1 Система государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда.	10	5	5	2		2				1	
Тема 15.2 Общественный контроль за соблюдением требований охраны труда.	13	5	8	2		4				2	
Раздел 16. Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда и состоянием условий труда на рабочих местах	**27**	**10**	**17**	**6**		**8**				**3**	
Тема 16.1 Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда	13	5	8	2		4				2	
Тема16. 2. Обеспечение контроля за состоянием условий труда на рабочих местах	14	5	9	4		4				1	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Общий объем по модулю, часов	**108**	**36**	**54**	**18**		**24**				**12**	
Общий объем, часов	**504**	**207**	**252**	**74**		**102**		**20**		**56**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

МОДУЛЬ 1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА

Раздел 1. Трудовая деятельность человека

Перечень изучаемых элементов содержания

Общие положения. Понятие труд, трудовой процесс, организация труда. Разделение труда. Классификация разделения труда. Кооперация труда. Организация рабочего места. Понятие безопасности. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности. Понятие «безопасность производственной деятельности». Понятие «охрана труда». Цель, задачи охраны труда. Основные термины, определения и понятия применяемы в охране труда. Основные принципы обеспечения охраны труда. Переход от концепции «абсолютной безопасности» к концепции «приемлемого риска».

Характеристики основных форм деятельности человека. Работоспособность человека и ее динамика. Антропометрические характеристики человека. Физиологические характеристики человека. Психофизическая деятельность человека. Психология в проблеме безопасности. Надежность человека как звена сложной технической системы

Международные трудовые нормы МОТ, регулирующие трудовые отношения. Основополагающие принципы Конституции РФ, касающихся вопросов труда.

Основы принятия государственных нормативных требований охраны труда. Виды подзаконных нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда. Порядок разработки и утверждения подзаконных нормативных правовых актов об охране труда. Основные положения действующего законодательства Российской Федерации об охране труда. Нормативные правовые акты по охране труда и ответственность за их выполнение. Основные принципы государственной политики в области охраны труда. Локальные нормативные акты.

Обязанности и ответственность работников по соблюдению требований охраны труда и трудового распорядка. Основные понятия трудового договора. Рабочее время. Режим труда и отдыха. Основания и порядок привлечения работников к сверхурочной работе. Основания и порядок привлечения работников к работе в условиях ненормированного рабочего дня. Организация сменного режима работы. Поддержание высокого уровня работоспособности и профилактика утомляемости работников

Обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровье работника. Обязанности работника в сфере трудовых отношений и охраны труда. Ответственность работников в сфере трудовых отношений и охраны труда.

Обязанности и ответственность должностных лиц по соблюдению требований законодательства о труде и об охране труда. Должностные лица и их обязанности. Ответственность должностных лиц. Основные обязанности работодателя в сфере охраны труда.

Тема 1.1 Общие понятия о трудовой деятельности человека.

Перечень изучаемых элементов содержания

Общие положения. Понятие труд, трудовой процесс, организация труда. Разделение труда. Классификация разделения труда. Кооперация труда. Организация рабочего места. Понятие безопасности. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности. Понятие «безопасность производственной деятельности». Понятие «охрана труда». Цель, задачи охраны труда. Основные термины, определения и понятия применяемы в охране труда. Основные принципы обеспечения охраны труда. Переход от концепции «абсолютной безопасности» к концепции «приемлемого риска».

Характеристики основных форм деятельности человека. Работоспособность человека и ее динамика. Антропометрические характеристики человека. Физиологические характеристики

человека. Психофизическая деятельность человека. Психология в проблеме безопасности. Надежность человека как звена сложной технической системы

Тема 1.2 Государственные нормативные требования по охране труда.

Перечень изучаемых элементов содержания

Международные трудовые нормы МОТ, регулирующие трудовые отношения. Основополагающие принципы Конституции РФ, касающихся вопросов труда.

Основы принятия государственных нормативных требований охраны труда. Виды подзаконных нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда. Порядок разработки и утверждения подзаконных нормативных правовых актов об охране труда. Основные положения действующего законодательства Российской Федерации об охране труда. Нормативные правовые акты по охране труда и ответственность за их выполнение. Основные принципы государственной политики в области охраны труда. Локальные нормативные акты.

Тема 1.3. Права и обязанности работодателя и работников по охране труда.

Перечень изучаемых элементов содержания

Обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровье работника. Обязанности работника в сфере трудовых отношений и охраны труда. Ответственность работников в сфере трудовых отношений и охраны труда.

Обязанности и ответственность должностных лиц по соблюдению требований законодательства о труде и об охране труда. Должностные лица и их обязанности. Ответственность должностных лиц. Основные обязанности работодателя в сфере охраны труда.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Форма практического задания: практический практикум

Задание 1.

1. Заполнить бланк типового трудового договора, взяв за основу период времени нахождения на производственной практике.
2. Ответить письменно на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные действующие в области охраны труда нормативно-
2. правовые документы.
3. Дайте определение понятия трудовые отношения.
4. Укажите стороны трудовых отношений.
5. Как оформляются трудовые отношения?
6. Перечислите документы, необходимые для оформления трудовых отношений.
7. Что такое коллективный договор? Раскройте суть понятия трудовой договор и
8. укажите его стороны.
9. Перечислите основные разделы трудового договора и кратко их
10. охарактеризуйте.
11. За сколько дней работник обязан предупредить работодателя о своем
12. намерении уволиться?
13. Каким документом фиксируется желание работника уволиться с работы?
14. Как определяется, согласно требованиям ТК РФ, дата увольнения работника по
15. собственному желанию?
16. Какая продолжительность рабочего времени у несовершеннолетних работников?
17. Продолжительность рабочего времени у несовершеннолетних студентов на практике?

Задание 2

Форма практического задания: дискуссии;

Содержание занятия: дискуссия по учебным вопросам:

1. Основные понятия, элементы и задачи охраны труда и техники безопасности на предприятии.
2. Основные принципы и направления государственной политики в области охраны труда.
3. Структура нормативных правовых документов в области охраны труда.
4. Международная организация труда. Цели создания.
5. Международная стратегия уменьшения опасности бедствий. Основные положения.

Задание 3

Форма практического задания: практический практикум

Изучение законодательной в области охраны труда

Изучите документ «Трудовой кодекс»: определите статус документа, порядка процедуры принятия ТК, структуры документа, его цели и задачи.

План работы с документом:

1.Определите статус данного документа.
2. Определите последовательность принятия данного документа.
3. Перечислите основные понятия и указать в какой части находятся определения данных понятий.
4. Выделите основные вопросы, изложенные в Основных положениях ТК.
5. Определите основополагающий документ для ТК
6. Выпишите понятие дискриминация в области организации труда
7. Выпишите понятие принудительного труда.
8. Выпишите права работодателя.
9. Задача. Ваш трудовой договор заканчивается 31 августа, но в этот день воскресенье. Когда работодатель имеет право расторгнуть документ? (30 августа, 29 августа или 1 сентября).
10 Задача. В офисе объявлена вакансия на интересующую вас должность. Заявления подали на занимаемую должность несколько человек, вы были первыми, но вас не взяли на данную должность. Является ли это дискриминацией? На основании чего может быть дан отказ?

Задание 4.

Заполните таблицу.

Продолжите предложение, которое расположено в столбце вопрос

1.
Организация работы по охране труда законодательно закреплена……
2. Основные направления в государственной политики в области охраны труда определены …..
3.Реализация основных направлений государственной политики в области охраны труда обеспечивается работой……..
4.В области охраны труда существуют следующие виды нормативных правовых актов……..
5.Расшифруйте сокращения, используемые в терминологии дисциплины «Охрана труда»
ССБТ
СанПиН
СНиП
ОСТ
ГОСТ
ПОТ М

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: форма рубежного контроля – контрольная работа

Задание

1. Используя Единый тарифно-квалификационный справочник (ЕТКС) и Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих (КСДРСС), приведите примеры профессионального и квалификационного разделения труда рабочих и специалистов.

2. Используя КСДРСС, определите основное содержание работы руководителей, специалистов и служащих. Покажите взаимосвязи между этими функциональными группами при решении деловых вопросов. Задание для самоподготовки 1. Представьте наиболее полный перечень отраслей народного хозяйства России.
3. Используя методические рекомендации по составлению должностных инструкций, разработайте должностную инструкцию студента (преподавателя)

Раздел 2. Регулирования труда отдельных категорий работников и работников занятых во вредных, опасных и особых условиях труда.

Перечень изучаемых элементов содержания

Особенности охраны труда женщин. Перечень тяжелых работ и работ с вредными и опасными условиями труда, при которых запрещается труд женщин. Гигиенические требования к условиям труда женщин. Нормы подъема и переноса тяжести для женщин. Ограничения для беременных женщин. Особенности охраны труда молодежи.

Льготы и компенсации за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда. Порядок предоставления льгот и компенсаций за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда. Досрочное пенсионное обеспечение. Выдача молока и лечебно-профилактическое питание.

Тема 2.1 Особенности регулирования труда женщин и труда лиц моложе 18 лет.

Перечень изучаемых элементов содержания

Особенности охраны труда женщин. Перечень тяжелых работ и работ с вредными и опасными условиями труда, при которых запрещается труд женщин. Гигиенические требования к условиям труда женщин. Нормы подъема и переноса тяжести для женщин. Ограничения для беременных женщин. Особенности охраны труда молодежи.

Тема 2.2. Компенсации работникам, занятым с вредными и опасными условиями труда.

Перечень изучаемых элементов содержания

Льготы и компенсации за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда. Порядок предоставления льгот и компенсаций за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда. Досрочное пенсионное обеспечение. Выдача молока и лечебно-профилактическое питание.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Форма практического задания: расчетно-графические работы

Регулирования труда отдельных категорий работников и работников занятых во вредных, опасных и особых условиях труда.

Порядок выполнения работы:

1) Дать определение рабочему времени
2) Дать определение времени отдыха (согласно рабочего процесса)
3) Составить графики рабочего времени на месяц:

А) при пятидневной неделе

a. шестидневная неделя
b. рабочая неделя с предоставлением выходных по скользящему графику
c. рабочий график с ненормированным рабочим днём
d. режим гибкого рабочего времени
e. график работы в две смены
f. график работы в три смены
g. график работы в четыре смены

4) Составить графики рабочего времени для следующих категорий:

1 Вариант: - работник от 16 до 18 на производстве - выпускник У-УКЖТ

2 Вариант: - работник с инвалидностью; - работник в возрасте 30 лет.

3 Вариант: - работник на 8-ом месяце беременности; - работник, который принёс справку о беременности

4 Вариант: - работник в возрасте 15 лет; - работник в возрасте 18 лет.

5 Вариант: - работник в возрасте 18 лет на вредное производство; - водитель трамвая, пришедший на работу в должности ДСП.

6 Вариант: - для работников, отбывающих наказание по приговору суда; - для работника в возрасте 80 лет.

Содержание отчета: Графики рабочего времени.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2: форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

Тесты:

1. **На каких работах разрешено использовать труд женщин?**
   A. Подземные работы
   B. Работа во вредных и опасных условиях
   C. Работа по перемещению вручную тяжелых грузов, превышающих допустимую нагрузку
   D. Санитарное и бытовое обслуживание населения
2. **Какова норма предельно допустимых нагрузок для женщин?**
   A. Не более 10 кг, если чередовать с другой работой
   B. Не более 7 кг постоянно
   C. Не более 20 кг

3. Какова продолжительность отпуска по беременности и родам в случае рождения одного ребенка?
   A. 70 календарных дней
   B. 80 календарных дней
   C. 100 календарных дней
4. **Статья 258 ТК РФ предоставляет работающим женщинам, имеющим детей до 1,5 лет, дополнительные перерывы для кормления. Как можно использовать это время?**
   A. Присоединять к перерыву для отдыха и питания
   B. Переносить на начало рабочего дня
   C. Переносить как на начало, так и на конец рабочего дня
5. **Перерывы для кормления предоставляются каждые три часа. Какова их продолжительность, если у женщины один ребенок в возрасте до 1,5 лет?**
   A. Не менее 30 мин
   B. Не менее 45 мин
   C. Не менее часа
6. **Можно ли беременных женщин и женщин, имеющих детей в возрасте до 3 лет, направлять в служебные командировки, привлекать к сверхурочным работам, а также к работе в ночное время и праздничные дни?**
   A. Нет
   B. Да
   C. Только с письменного согласия
7. **Известно, что увольнение беременной женщины по инициативе работодателя запрещено. Является ли отсутствие сведений о беременности женщины основанием для отказа в восстановлении на работе?**
   A. Да
   B. Нет

Раздел 3. Создание системы управления охраны труда на предприятиях.

Перечень изучаемых элементов содержания

Международный стандарт ICO 45001. Цели, задачи стандарта ГОСТ Р ИСО 45001-2020 «Система менеджмента безопасности труда и охраны здоровья». Требования к стандартам ГОСТ Р ИСО-45001.

Цели системы управления охраной труда. Структура системы управления охраной труда. Цели и задачи создания службы охраны труда. Объекты управления. Технологии управления безопасностью труда. Методология управления безопасностью труда в организации. Методологические подходы к обеспечению безопасности труда и производства. Профессионально-ориентированный подход. Производственно-ориентированный подход. Анализ стандартов систем управления охраной труда (СУОТ). Информационные системы в управлении безопасностью производства. Информационное обеспечение управления безопасностью труда. Виды информации: нормативная информация, осведомляющая информация. Структурная модель безопасности производства.

Тема 3.1 История создания международных стандартов серии ИСО-45001

Перечень изучаемых элементов содержания

Международный стандарт ICO 45001. Цели, задачи стандарта ГОСТ Р ИСО 45001-2020 «Система менеджмента безопасности труда и охраны здоровья». Требования к стандартам ГОСТ Р ИСО-45001.

Тема 3.2. Планирование функционирования системы управления охраной труда.

Перечень изучаемых элементов содержания

Цели управления безопасностью труда. Процесс воздействия на систему «человек-машина-производственная среда». Органы управления. Функции и задачи управления. Объекты управления. Технологии управления безопасностью труда. Методология управления безопасностью труда в организации. Методологические подходы к обеспечению безопасности труда и производства. Профессионально-ориентированный подход. Производственно-ориентированный подход. Анализ стандартов систем управления охраной труда (СУОТ). Информационные системы в управлении безопасностью производства. Информационное обеспечение управления безопасностью труда. Виды информации: нормативная информация, осведомляющая информация. Структурная модель безопасности производства.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Форма практического задания: дискуссии; доклад; кейс-задания

Задание 1

Создание системы управления на предприятиях по охране труда.

Вопросы для обсуждения

1. Что понимается под процессом управления рисками?
2. На какой системе принципов основывается управление рисками? 3. Назовите основные этапы управления рисками.
3. Назовите четыре основных метода управления рисками. Дайте их краткую характеристику.
4. Какие шаги можно предпринять руководству предприятия с целью уклонения от риска?
5. Дайте определение процесса диверсификации рисков. Все ли риски можно диверсифицировать?
6. Что означает лимитирование риска? Приведите примеры финансовых нормативов, устанавливаемых на предприятии, для осуществления процесса лимитирования риска.
7. Что означают понятия «хеджирование на повышение» и «хеджирование на понижение»? К какому методу управления рисками относится хеджирование?
8. Какими методами можно осуществить процесс передачи риска предприятием? Кому можно передать риск?
9. Дайте определения следующим понятиям: франчайзинг, франчайзер, франчайзи, франшиза, роялти.
10. Поясните схему действия договора факторинга. К какому методу управления рисками относится факторинг?
11. Какие способы принятия предприятием риска на себя вы знаете? Назовите сильные и слабые стороны этого метода управления риском.

Форма практического задания: доклад;

Задание 2

Темы докладов

1. Этапы процесса управления профессиональными риском.
2. Инновационные технологии в управлении рисками в охране труда.
3. Правовое обеспечение деятельности по управлению профессиональными рисками в РФ.

4. Управление рисками в малом предпринимательстве.
5. Организация управления профессиональными рисками на промышленном предприятии.
6. Анализ системы управления рисками на предприятии.
7. Оптимальность по Парето и методы решения многокритериальных задач управления рисками.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3: форма рубежного контроля – кейс задание
Задание 1.
«Опасности, риски и средства управления рисками»
Укажите не менее 7 примеров опасностей, связанных с деятельностью на объекте (по заданию преподавателя). Укажите для каждой опасности по 1 примеру средств управления рисками.
Опасность– первопричина, ситуация или действие, или их комбинация, которые потенциально могут привести к травмам или причинить вред здоровью человека.
Выявленные опасности должны быть отнесены к соответствующим видам воздействий на человека.
Упражнение считается выполненным успешно, если:
1. Указано не менее 7 опасностей, связанных с деятельностью на объекте.
2. Предложенные опасности отнесены к соответствующим видам воздействий.
3. Приведены примеры средств управления рисками, связанными с выявленными опасностями.
4. При невыполнении хотя бы одного из указанных критериев задание направляется на повторное выполнение с замечаниями и комментариями преподавателя.

Опасности, связанные с деятельностью на объекте: Квартира

Вид воздействия		**Физическое (механическое)**	
опасность	Падение с высоты при укладывании вещей в подвесной шкаф	**средство управления**	Использование лестницы-стремянки
опасность	Падение предметов из подвесного шкафа	**средство управления**	Ограничение вместимости подвесного шкафа.
опасность	Порез руки при приготовлении пищи	**средство управления**	Использование соответствующих столовых при

Вид воздействия		**Физическое (термическое)**	
опасность	Термический ожог кипятком	**средство управления**	Использование соответствующей посуды для кипячения воды.
опасность	Переохлаждение от сквозняков	**средство управления**	Утепление оконных проемов

Вид воздействия		**Физическое (энергия или излучение)**	
опасность	Поражение электрическим током при использовании бытовых приборов.	**средство управления**	Проверка исправности и ремонт бытовых электрических приборов

Вид воздействия	**Химическое**

опасность	Отравление продуктами сгорания бытового газа	**средство управления**	Вытяжная вентиляция

Вид воздействия		**Биологическое**	
опасность	Пищевое отравление	**средство управления**	Хранение продуктов в холодильнике

Вид воздействия		**Психологическое**	
опасность	Конфликты вследствие усталости после рабоче- го дня	**средство управления**	? (…по ситуации)

Раздел 4. Обеспечение подготовки работников в области охраны труда и оказания первой помощи

Перечень изучаемых элементов содержания

Организация обучения руководителей и специалистов по охране труда. Выявление потребностей в обучении и планирование обучения работников по вопросам охраны труда Порядок обучения по охране труда и проверки знаний по ОТ. Организация обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ.

Виды инструктажей. Разработка и проведение вводного инструктажа по охране труда. Разработка и координация проведения первичного, периодического, внеочередного и целевого инструктажа.

Инструкции для рабочих профессий по охране труда.

Организация и обеспечение первой помощи пострадавшим. Основные признаки нарушения жизненно важных организма человека. Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим. Что необходимо сделать в первые минуты несчастного случая. Универсальная схема оказания первой помощи на месте происшествия

Тема 4.1. Организация обучение по охране труда.

Перечень изучаемых элементов содержания

Организация обучения руководителей и специалистов по охране труда. Выявление потребностей в обучении и планирование обучения работников по вопросам охраны труда Порядок обучения по охране труда и проверки знаний по ОТ. Организация обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ.

Виды инструктажей. Разработка и проведение вводного инструктажа по охране труда. Разработка и координация проведения первичного, периодического, внеочередного и целевого инструктажа.

Инструкции для рабочих профессий по охране труда.

Организация и обеспечение первой помощи пострадавшим. Основные признаки нарушения жизненно важных организма человека. Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим. Что необходимо сделать в первые минуты несчастного случая. Универсальная схема оказания первой помощи на месте происшествия

Тема 4.2. Разработка инструкций по охране труда.

Перечень изучаемых элементов содержания

Виды инструктажей. Разработка и проведение вводного инструктажа по охране труда. Разработка и координация проведения первичного, периодического, внеочередного и целевого инструктажа. Инструкции для рабочих профессий по охране труда.

Тема 4.3. Организация и обеспечение первой помощи пострадавшим

Перечень изучаемых элементов содержания

Организация и обеспечение первой помощи пострадавшим. Основные признаки нарушения жизненно важных организма человека. Общие принципы оказания первой помощи пострадавшим. Что необходимо сделать в первые минуты несчастного случая. Универсальная схема оказания первой помощи на месте происшествия.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Форма практического задания: расчетное практическое задание

Задача 1:

1. Ознакомиться с требованиями нормативных документов по изучаемому вопросу.
   1. Изучить порядок проведения всех видов инструктажей по охране труда с учетом времени и причин проведения. И
   2. Изучить: порядок обучения, стажировки и проверки знаний по охране труда рабочих, в том числе занятых на работах с повышенной опасностью
   3. зарегистрировать проведение инструктажей в журнале.
   4. Оформить отчет.
   5. Проверить знания по теме с помощью контрольных вопросов.

Задание 2.

Разработать инструкцию по охране труда для двух рабочих профессий.

1. Используя Единый тарифно-квалификационный справочник (ЕТКС), выберите две рабочие профессии выбранной экономической деятельности.
2. Используя ЕТКС определите обязанности этих рабочих профессий.
3. Используя методические рекомендации по составлению должностных инструкций, разработайте должностную инструкцию для выбранных рабочих профессий.

Задание 2

Разработайте модель оказания первой помощи при:

1. Химическом отравлении.
2. Закрытые переломы со смещением отломков и без смещения;
3. Травмы черепа.
4. Химические (ожоги кислотами и щелочами)
5. Психические (испуг, трагическое известие)
6. Электротравмы (удар электрическим током, попадание молнии);
7. Термические (ожоги, отморожения, солнечный и тепловой удары).
8. Венозное кровотечение
9. Артериальное кровотечение
10. Перелом позвоночника.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Лабораторный практикум 1

Тема лабораторно занятия: Организация обучение по охране труда

Форма лабораторного задания: лабораторный практикум

Цель занятия: приобрести знания и навыки по разработке, проведению и регистрации инструктажей по охране труда в организации.

Задание лабораторного практикума:
1. Выбрать организацию (строительство, металлургические предприятия, пищевые предприятия и др.)

2. Ознакомиться с требованиями нормативных документов по изучаемому вопросу.

3. Изучить новый порядок проведения всех видов инструктажей по охране труда с учетом времени и причин проведения;

4. Разработать водный инструктаж для организации (организация выбирается студентом);

3. Научиться регистрировать проведение инструктажей;

Оформить отчет по лабораторной работе, в котором изложить:

2. Характеристику предприятия;
3. Структуру предприятия;
4. Выбрать цех или участок на предприятии и дать характеристику;
5. Выбрать в цехе рабочую профессию и определить его обязанности (согласно Единому тарифно-квалификационному справочнику рабочих профессий);
6. Разработать водный инструктаж, провести и зафиксировать в журнале.
7. Организовать порядок проведения всех видов инструктажей по охране труда с учетом времени и причин проведения и заполнить табл. 1.1;

Таблица 1.1 Порядок проведения инструктажей по охране труда

Вид инструктажа	**В каких случаях и с кем проводится**	**Цель проведения инструктажа**	**Периодичность проведения**	**Лица, проводящие инструктаж**	**Где регистрируется**
Водный					
Первичный					
Повторный					
Внеплановый					
Целевой					

Заполните водный инструктаж

ФОРМА ЖУРНАЛА РЕГИСТРАЦИИ ИНСТРУКТАЖА НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

Обложка

_____

предприятие, организация, учебное заведение

ЖУРНАЛ
регистрации инструктажа на рабочем месте

_____
цех, участок, бригада, служба, лаборатория

Начат _____ 19____ г.
Окончен _____ 19____ г.

ПОСЛЕДУЮЩИЕ СТРАНИЦЫ

Дата	Фамилия, имя, отчество инструктируемого	Год рождения	Профессия, должность инструктируемого	Вид инструктажа (первичный, на рабочем месте, повторный, внеплановый)	Причина проведения внепланового инструктажа	Фамилия, инициалы, должность инструктирующего	Подпись		Стажировка на рабочем месте		
							инструктирующего	инструктируемого	Количество смен (с ... по ...)	Стажировку прошел (подпись рабочего)	Знания проверил, допуск к работе произвел (подпись, дата)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Лабораторный практикум 2

Тема лабораторно занятия: Разработка инструкции по охране труда

Форма лабораторного задания: лабораторный практикум

Цель занятия: приобрести знания и навыки по разработке инструкции по охране труда для работника различный профессий.

Задание лабораторного практикума:

1. Выбрать организацию и рабочую профессию (данные из лабораторного практикума 1);
2. Изучить порядок разработки инструкций по охране труда;
3. Разработать инструкцию по охране труда для работника выбранной профессии.
4. Оформить отчет по лабораторной работе, в котором изложить:
   Разработанную инструкцию по охране труда для работника… по шаблону

Наименование организации

СОГЛАСОВАНО		**УТВЕРЖДАЮ**
Председатель первичной		
профсоюзной организации		
_____ _____		_____ _____
«___» _____ 20__ г.		**«___» _____ 20__ г.**

И Н С Т Р У К Ц И Я
по охране труда для (слесаря второго разряда)

Лабораторный практикум 3

Тема лабораторно занятия: Организация и обеспечение первой помощи пострадавшим

Форма лабораторного задания: лабораторный практикум

Цель лабораторного практикума: приобрести знания и навыки оказания первой помощи пострадавшим при несчастном случае на производстве.

Задания лабораторного практикума 3

В университете студент бежал по коридору, споткнулся на скользком полу, упал и лежит без движения.

1. Определите алгоритм порядка действия независимо от характера травм;
2. Выявить нарушение жизненно важных функций у пострадавшего;
   - Дыхание (нет дыхание);
   - Травма живота (алгоритм порядка оказания первой помощи);
   - Травма опорно-двигательного аппарата (перелом руки) (алгоритм порядка оказания первой помощи).

   Оформить отчет лабораторного практикума, где изложить:
   Модель алгоритма действия оказания первой помощи, согласно заданию.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4: ***форма рубежного контроля –*** *компьютерное тестирование*
Тесты:

1. **Кто проводит вводный инструктаж по охране труда с работниками при поступлении на работу?**
   A. Руководитель подразделения.
   B. Начальник отдела кадров.
   C. Специалист по охране труда.
   D. Работник, на которого приказом возложены эти обязанности.
   E. Специалист по охране труда или работник, на которого приказом возложены эти обязанности.
   F. Главный инженер.
2. **Найдите правильное определение понятию “Охрана труда”.**
   A. Охрана труда — это система защиты работников от вредных (опасных) производственных факторов.
   B. Охрана труда — это система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационные, технические, санитарно-гигиенические и иные мероприятия.
   C. рана труда — это система сохранения жизни и здоровья работников, направленная на обеспечение безопасности трудовой деятельности.

3. **Какова периодичность проведения обучения работников рабочих профессий оказанию первой доврачебной помощи?**
   A. Не реже одного раза в год.
   B. Не реже одного раза в квартал.
   C. Не реже одного раза в три года.
   D. На усмотрение руководителя организации.

4. **Входит ли в обязанности работодателя доставка работников на предприятие и обратно за счет предприятия?**
   A. Входит в любом случае.
   B. Не входит.
   C. Входит в том случае, если это определено коллективным договором.
5. **Может ли быть работнику установлен процент вины более 25% при расследовании несчастного случая?**
   A. Может.
   B. Не может.
6. **Для кого из принимаемых на работу сотрудников НЕ предусмотрено прохождение обязательного медицинского осмотра при заключении трудового договора?**
   A. 17 летнего дворника.
   B. Инвалида 2 группы нормировщика.
   C. Электрогазосварщика.
   D. Водителя.
7. **До каких пор следует проводить пострадавшему искусственное дыхание?**
   A. До появления самостоятельного дыхания или констатации врачом смерти пострадавшего.
   B. Не более 15 минут.
   C. Пока пострадавший не придет в сознание.
8. **Сколько человек должно входить в комиссию по расследованию несчастного случая?**
   A. Главное, чтобы в комиссии было нечетное количество человек.
   B. Не менее трех.
   C. Не менее пяти.
9. **Испытания при приеме на работу не применимы к:**
   A. Лицам пенсионного возраста.
   B. Военнообязанным.
   C. Инвалидам.
   D. Работникам до 18 лет.
10. **Первая помощь при обморожении ног или рук, заключается в:**
   A. Растирании обмороженного участка снегом, либо шерстяной рукавицей.
   B. Согревании обмороженных конечностей в теплой ванне или растирание мягкой тканью.
11. **Какое обучение должны проходить работники рабочих профессий в течение месяца после поступления на работу?**
   A. По охране труда.
   B. По оказанию первой доврачебной помощи.
   C. По пожарной безопасности.
   D. По охране труда и оказанию доврачебной помощи.

МОДУЛЬ 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СНИЖЕНИЯ УРОВНЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ

Раздел 5. Организация средств коллективной и индивидуальной защиты от вредных и опасных производственных факторов.

Перечень изучаемых элементов содержания

Аксиома о потенциальной опасности любой деятельности человека. Виды опасностей, формируемые в процессе производственной деятельности: физические, химические, биологические и психофизиологические. Классификация негативных факторов среды обитания. Источники и характеристики негативных факторов и особенности их действия на человека Условия труда на рабочем месте. Принципы нормирования условий труда. Понятие опасный производственный фактор. Физических опасные производственные факторы: движущиеся машины и механизмы; различные транспортно-подъемные устройства и перемещаемые грузы; незащищенные подвижные элементы производственного оборудования (приводные и передаточные механизмы, режущие инструменты, вращающиеся и перемещающиеся приспособления и

др.); отлетающие частицы обрабатываемого материала и инструмента; электрический ток; повышенная температура поверхностей оборудования и обрабатываемых материалов

Вредные физические факторы: повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны; высокие влажность и скорость движения воздуха; повышенные уровни шума, вибраций, ультразвука и различных излучений—тепловых, ионизирующих, инфракрасных и др.; запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны; недостаточная освещенность рабочих мест, проходов и проездов; повышенная яркость света и пульсация светового потока.

Химические опасные и вредные производственные факторы. общетоксические, раздражающие, сенсибилизирующие, канцерогенные, мутагенные. Биологические опасные и вредные производственные факторы: микроорганизмы (бактерии, вирусы и т. д.) и макроорганизмы (растения и животные). Психофизиологические опасные и вредные производственные факторы: физические перегрузки (статические и динамические) и нервно-психические перегрузки (умственное перенапряжение, перенапряжение анализаторов слуха, зрения и др.). Реестр опасностей.

Цель и задачи организации средств коллективной защиты. Классификация средства коллективной защиты: системы вентиляции, очистки, кондиционирования, дезодорации воздуха, осветительные приборы, оградительные устройства, устройства автоматического контроля и дистанционного управления, защитные заземления, знаки безопасности. Обязанности работодателя по организации средств коллективной. ГОСТ 12.4.026-2015

Цели и задачи Организация средств индивидуальной защиты от вредных и опасных производственных факторов. Обязанности работодателя по обеспечению работников средствами индивидуальной защиты, смывающими и (или) обезвреживающими средствами.

Общие требования и классификация, нормы выдачи, порядок приобретения, хранения, эксплуатации, выдачи и замены**.** Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи работникам спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты.

Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи работникам смывающих и (или) обезвреживающих средств.

Порядок обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты; организация их хранения, стирки, химической сушки, ремонта и т.п.

Тема 5.1 Опасные и вредные производственные факторы, их нормирование.

Перечень изучаемых элементов содержания

Аксиома о потенциальной опасности любой деятельности человека. Виды опасностей, формируемые в процессе производственной деятельности: физические, химические, биологические и психофизиологические. Классификация негативных факторов среды обитания. Источники и характеристики негативных факторов и особенности их действия на человека Условия труда на рабочем месте. Принципы нормирования условий труда. Понятие опасный производственный фактор. Физических опасные производственные факторы: движущиеся машины и механизмы; различные транспортно-подъемные устройства и перемещаемые грузы; незащищенные подвижные элементы производственного оборудования (приводные и передаточные механизмы, режущие инструменты, вращающиеся и перемещающиеся приспособления и др.); отлетающие частицы обрабатываемого материала и инструмента; электрический ток; повышенная температура поверхностей оборудования и обрабатываемых материалов

Вредные физические факторы: повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны; высокие влажность и скорость движения воздуха; повышенные уровни шума, вибраций, ультразвука и различных излучений—тепловых, ионизирующих, инфракрасных и др.; запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны; недостаточная освещенность рабочих мест, проходов и проездов; повышенная яркость света и пульсация светового потока.

Химические опасные и вредные производственные факторы. общетоксические, раздражающие, сенсибилизирующие, канцерогенные, мутагенные. Биологические опасные и вредные производственные факторы: микроорганизмы (бактерии, вирусы и т. д.) и

макроорганизмы (растения и животные). Психофизиологические опасные и вредные производственные факторы: физические перегрузки (статические и динамические) и нервно-психические перегрузки (умственное перенапряжение, перенапряжение анализаторов слуха, зрения и др.). Реестр опасностей.

Тема 5.2 Организация средств коллективной и индивидуальной защиты от вредных и опасных производственных факторов.

Перечень изучаемых элементов содержания

Цель и задачи организации средств коллективной защиты. Классификация средства коллективной защиты: системы вентиляции, очистки, кондиционирования, дезодорации воздуха, осветительные приборы, оградительные устройства, устройства автоматического контроля и дистанционного управления, защитные заземления, знаки безопасности. Обязанности работодателя по организации средств коллективной. ГОСТ 12.4.026-2015

Тема 5.3 Организация средств индивидуальной защиты от вредных и опасных производственных факторов.

Перечень изучаемых элементов содержания

Цели и задачи Организация средств индивидуальной защиты от вредных и опасных производственных факторов. Обязанности работодателя по обеспечению работников средствами индивидуальной защиты, смывающими и (или) обезвреживающими средствами.

Общие требования и классификация, нормы выдачи, порядок приобретения, хранения, эксплуатации, выдачи и замены**.** Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи работникам спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты.

Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи работникам смывающих и (или) обезвреживающих средств.

Порядок обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты; организация их хранения, стирки, химической сушки, ремонта и т.п.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Форма практического задания: кейс-задания

Задание 1

1. На основании полученного задания полученного задания сформируйте нормы выдачи СИЗ
2. Заполните личную карточку учета выдачи СИЗ.
3. Оформите документально журнал о выдачи СИЗ.
4. Оформите отчет о выполненном задании.

Электросварщик ручной сварки (строительство)

Электросварщик ручной сварки — это рабочий, который выполняет работы ручной электродуговой сварки: ручную электродуговую сварку металлических конструкций различной сложности, производит резку металлов, наплавку различных деталей и изделий.

Основные трудовые обязанности: Ручная дуговая и плазменная сварка сложных аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов. Ручная дуговая и газоэлектрическая сварка сложных строительных и технологических конструкций, работающих под динамическими и вибрационными нагрузками, и конструкций сложной конфигурации. Сварка экспериментальных конструкций из металлов и сплавов с ограниченной свариваемостью, а также из титана и титановых сплавов. Сварка сложных конструкций в блочном исполнении во всех пространственных положениях сварного шва.

Вредные и опасные производственные факторы:

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны
- ультрафиолетовое, видимое и инфракрасное излучение сварочной дуги
- электромагнитные поля
- искры и брызги, выбросы расплавленного шлака и металла

- воздействие электрического тока и электрической дуги
- работа на открытом воздухе в разные сезоны года

Форма практического задания: расчетно-практического задания

Причины формирования вредных и опасных производственных факторов.

Задание 2.

1. Определить источники травмирования на производственном участке выбранной экономической деятельности-для двух рабочих профессий.

a) Механические факторы силового воздействия:
b) Физические вредные факторы воздействия;
c) Химические вредные факторы воздействия;
d) Биологические вредные факторы воздействия.

2. Перечислить пути воздействия химических ОПФ на работников.
3. Оформите отчет.

Форма практического задания: расчетно-практического задания

Задача 3. Определить абсолютную влажность воздуха, его влагосодержание, относительную влажность и энтальпию при температуре t = 60 °С и барометрическом давлении $P_б$ = 99325 Па, если парциальное давление пара в нем $P_п$ = 0,014 МПа.

Задача 4. Определить скорость воздуха в рабочей зоне, если время охлаждения прибора от 38 °С до 35 °С составило τ = 165 с. Фактор прибора равен Ф = 480.

Задача 5. Определить степень комфорта работающих в цеху, если параметры микроклимата, следующие:

- температура внутреннего воздуха $t_в$ = 21 °С;
- парциальное давление пара в воздухе $P_п$ = 12 мм ртутного столба;
- скорость воздуха в помещении $v_в$ = 0,3 м/с.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Лабораторная работа 1

Тема лабораторно занятия: Организация средств коллективной защиты от вредных и опасных производственных факторов

Форма практического задания: расчетно-графические работы;

Цель: изучить опасные и вредные производственные факторы, воздействующие на работников, занятых в строительном производстве.

Задания лабораторного практикума1

Провести идентификацию опасных и вредных производственных факторов строительно-монтажных работ

1. Из представленных в табл. 1.1 опасных и вредных производственных факторов строительно-монтажных работ выбрать действующие, связанные с характером работ, приведенных в табл. 1.2.
2. Задание выполнить по вариантам (табл. 1.2) и представить по форме (табл. 1.3).

Образец оформления задания приведен в табл. 1.4.

Общие сведения

На человека в процессе его трудовой деятельности могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы. При их определении необходимо учитывать факторы организации рабочего места, принимая во внимание его местонахождение, а также состав оборудования, применяемые материалы и конструкции. Взаимосвязь опасных и вредных производственных

факторов с характером выполняемых работ важна при установлении порядка доступа работника в условиях их действия. Согласно приложению к приказу Министерства труда и социальной защиты РФ от 01.06.2015№ 336н в случае, когда опасные и вредные производственные факторы связаны с характером работы, к работникам, выполняющим эти работы, предъявляются дополнительные требования безопасности.

Таблица 1.1

Производственные факторы

№ п/п	**Опасные и вредные производственные факторы строительно-монтажных работ**
1.	Расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,8 м и более на расстоянии ближе 2 м от границы перепада по высоте в условиях отсутствия защитных ограждений либо при высоте защитных ограждений менее 1,1 м
2.	Повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека
3.	Движущиеся машины и их рабочие органы
4.	Движущиеся части строительных машин
5.	Подвижные части производственного оборудования
6.	Передвигаемые строительными машинами предметы, конструкции, грузы
7.	Передвигающиеся изделия, заготовки, материалы
8.	Опрокидывание машин, падение их частей
9.	Неустойчивое состояние сооружения, объекта, опалубки и поддерживающих креплений
10.	Самопроизвольное обрушение элементов конструкций строений
11.	Разрушающиеся конструкции
12.	Падение вышерасположенных незакрепленных конструкций, материалов, оборудования, инструмента
13.	Падающие предметы
14.	Падение свай
15.	Обрушающиеся горные породы (грунты)
15.	Шум и вибрация
17.	Повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли Загазованность рабочей зоны
18.	Химические опасные и вредные производственные факторы (вредные вещества)
20.	Наличие химических добавок в бетонной смеси, возможность химических ожогов кожи и повреждения глаз работников
19.	Недостаточная освещенность рабочей зоны
20.	Повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов и воздуха рабочей зоны
21.	Пожароопасность и взрывоопасность применяемых рулонных и мастичных материалов, растворителей, разбавителей, клеев
22.	Высокие ветровые нагрузки
23.	Наличие острой кромки, углов, торчащих штырей
24.	Неудобная рабочая поза
25.	Острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях отделочных материалов и конструкций

Таблица 1.2

Варианты заданий

№ п/п	**Виды строительно-монтажных работ**
1 (15)	Приготовление, подача, укладка и уход за бетоном, заготовка и укладка арматуры, а также установка и разборка опалубки
2 (16)	Каменные работы
3 (17)	Монтаж элементов конструкций, трубопроводов и оборудования
4 (18)	Электромонтажные и наладочные работы (монтаж и наладка распределительных устройств; монтаж и наладка электрических машин и трансформаторов; монтаж аккумуляторных батарей; монтаж и наладка электроприводов и кранового оборудования; монтаж силовых, осветительных сетей, воздушных линий электропередачи, кабельных линий)
5 (19)	Отделочные работы (штукатурные, малярные, облицовочные, стекольные)
6 (20)	Изоляционные работы (гидроизоляционные, теплоизоляционные, антикоррозионные)
7 (21)	Проходка горных выработок и других работ, связанных с размещением рабочих мест в подземных

	выработках
8 (22)	Земляные работы с размещением рабочих мест в выемках и траншеях
9 (23)	Заготовка и сборка деревянных конструкций
10 (24)	Пневматическое и гидравлическое испытание смонтированного оборудования и трубопроводов
11 (25)	Монтаж инженерного оборудования зданий и сооружений (прокладка трубопроводов, монтаж сантехнического, отопительного, вентиляционного и газового оборудования)
12 (26)	Устройство искусственных оснований и буровые работы
13 (27)	Кровельные работы по устройству плоских и скатных крыш из различных кровельных материалов
14 (28)	Разборка (разрушение) зданий и сооружений при их реконструкции или сносе

Таблица 1.3

Опасные и вредные производственные факторы (ОВПФ) строительно-монтажных работ

Номер варианта	Вид строительно-монтажных работ	**Номер ОВПФ**														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	.	.	.	28

Пример оформления задания

Таблица 1.4

Опасные и вредные производственные факторы строительно-монтажных работ

Номер варианта	Вид строительно-монтажных работ	**Номер ОВПФ**														
		1	2	3	4	5	6	7	..	.	.	16	.	26	.	28
30	Арматурный работы					+						+		+		

5 – подвижные части производственного оборудования,
16 – шум и вибрация,
26 – наличие острой кромки, углов, торчащих штырей.

Вопросы
1. Что следует считать опасным производственным фактором?
2. Что следует считать вредным производственным фактором?
3. Перечислите источники опасности при строительно-монтажных работах?

Лабораторная работа 2

Тема лабораторно занятия: Организация средств индивидуальной защиты от вредных и опасных производственных факторов

Форма практического задания: лабораторно-практическое задание;
Цель: изучить организацию и обеспечение средств индивидуальной защиты (СИЗ) от вредных и опасных производственных факторов и научится навыкам использования и применения СИЗ.

Задания лабораторного практикума2

1. Выбрать две рабочие профессии (исходные данные предыдущих заданий)
2. Написать реестр вредных и опасных производственных факторов, воздействующих на выбранные две рабочие профессии (исходные данные предыдущих заданий).

3. Согласно примерным нормам выдачи СИЗ организовать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.
4. Данные занести в таблицу 1
5. Выбранные по типовым нормам средства индивидуальной защиты описать принцип действия и область применения и занести в таблицу 2

Таблица 1-Типовые нормы выдачи СИЗ для работника (профессии, разряд

№	Наименование СИЗ	Норма выдачи в год, ед.

Таблица 2- Принцип действия и область применения СИЗ

Наименование СИЗ	Принцип действия	Область применения

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5: ***форма рубежного контроля*** *– компьютерное тестирование*

1. **Вредные химические вещества — это вещества, которые при контакте с организмом работника в случае нарушения требований безопасности могут вызывать:**
   A. профессиональные заболевания;
   B. профессиональные заболевания или отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений;
   C. производственные травмы, профессиональные заболевания или отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений;
   D. отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами, как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.
2. **При наличии в воздухе нескольких вредных веществ контроль воздушной среды:**
   A. допускается проводить по наиболее опасным и характерным веществам, устанавливаемым органами государственного санитарного надзора;
   B. допускается проводить по наиболее опасному и характерному веществу, устанавливаемому органами государственного санитарного надзора;
   C. необходимо проводить по всем выявленным веществам, устанавливаемым органами государственного санитарного надзора.
3. **На основании какого документа определяется перечень веществ, канцерогенных для организма работника:**
   A. ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»;
   B. СанПиН 1.2.2353-08 «Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности»;
   C. ГН 1.1.725.98 «Перечень, веществ, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека».
1. **Перечень средств индивидуальной защиты, подлежащих обязательной сертификации, определяется:**

   A. работодателем;

B. работодателем по согласованию с территориальным органом Федеральной службы по труду и занятости;
C. коллективным договором;
D. техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты»;
E. постановлением Правительства РФ от 01 декабря 2009 года № 982 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии».

2. На сколько степеней можно снизить класс (подкласс) условий труда в случае применения работниками, занятыми на рабочих местах с вредными условиями труда, эффективных средств индивидуальной защиты, прошедших обязательную сертификацию в установленном порядке?

Выберите несколько вариантов ответов

A. только на одну степень в соответствии с методикой, утвержденной Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации;
B. максимум на две степени в соответствии с методикой, утвержденной Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации;
C. на одну и более степеней в соответствии с методикой, утвержденной Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации;
D. более чем на одну степень по согласованию с территориальным органом Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека;
E. не более чем на одну степень по согласованию с территориальным органом Федеральной службы по труду и занятости.

3. В каких случаях применяются средства индивидуальной защиты?

A. в тех случаях, когда исключение воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов либо снижение уровня их воздействия на работника до установленных нормативов не может быть обеспечено конструкцией оборудования, организацией производственных процессов, архитектурно-планировочными решениями и средствами коллективной защиты;
B. при выполнении работ, связанных с загрязнением;
C. все вышеперечисленные варианты.

4. Какие требования должны предъявлять к выдаваемым работникам СИЗ?

A. быть исправны;
B. соответствовать характеру и условиям работы;
C. обеспечивать безопасные условия труда;
D. все вышеперечисленное.

5. **В каком объёме наниматель предоставляет работникам СИЗ для предотвращения или уменьшения воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения?**

A. установленном типовыми нормами;
B. не менее установленных типовыми нормами;
C. не более установленных типовыми нормами.

6. Имеет ли право наниматель выдавать работникам в пределах одного вида СИЗ, предусмотренного типовыми нормами, СИЗ с равноценными или более высокими (дополнительными) защитными свойствами и гигиеническими характеристиками?

A. Да.
B. Нет.
C. Да, но по согласованию с профессиональными союзами либо уполномоченными лицами по охране труда работников организации.

7. Имеет ли право наниматель заменять один вид СИЗ, предусмотренный типовыми нормами, другим с равноценными или более высокими (дополнительными) защитными свойствами и гигиеническими характеристиками?

A. Да.
B. Нет.
C. По согласованию с профсоюзами или уполномоченными лицами.

8. На основании чего не предусмотренные в типовых нормах СИЗ выдаются работникам для обеспечения их безопасности в зависимости от воздействующих вредных и (или) опасных производственных факторов?

A. специальной оценке условий труда (если ее проведение предусмотрено требованиями нормативных правовых актов), комплексной гигиенической оценки условий труда, оценки профессиональных рисков;
B. требований нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов, содержащих требования по охране труда;
C. все вышеперечисленные варианты.

7. **При отсутствии профессии рабочего (должности служащего) в типовых нормах наниматель:**

A. не выдает СИЗ;
B. самостоятельно определяет СИЗ, необходимые для обеспечения безопасных условий труда работника, а также для защиты от загрязнения, и устанавливает нормы их выдачи..

8. **Дежурные СИЗ — это СИЗ:**

A. предусмотренные для коллективного пользования и выдаваемые работникам только на время выполнения тех работ, для которых они предназначены;
B. закрепляемые за определенными рабочими местами и передаваемые от одной смены другой;
C. все вышеперечисленные варианты.

9. **Количество дежурных СИЗ определяется исходя из:**

A. Есть несколько правильных ответов!

B. числа занятых на данном рабочем месте в наиболее загруженную смену;
C. числа занятых на данном рабочем месте в наименее загруженную смену;
D. норм выдачи аналогичных средств индивидуальной защиты для одного работника, содержащихся в типовых нормах;
E. по согласованию с профсоюзом.

10. Когда наниматель имеет право не включать в нормы организации СИЗ, предусмотренные в типовых нормах?

A. Есть несколько правильных ответов!
B. При изменении технологии производства работ.
C. При замене оборудования на более совершенное.
D. При снижении уровня вредных и (или) опасных производственных факторов.

Наниматель обязан включать в нормы организации все СИЗ, предусмотренные в типовых нормах

Раздел 6. Специальная оценка условий труда и декларирование условий труда. Перечень изучаемых элементов содержания

«Законодательство о специальной оценке условий труда (СОУТ). Основные положения и определения. Цели СОУТ. Права и обязанности работодателей, работников и организаций, проводящих СОУТ. Особенности проведения СОУТ на рабочих местах. Организация проведения СОУТ «Создание комиссии по проведению СОУТ Сбор и комплектование документации, необходимой для проведения СОУТ. Методика проведения СОУТ. Проверочный лист 21. Проведение специальной оценки условий труда (СОУТ) Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда. Форма и порядок подачи декларации.

Реестр деклараций соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда.

Тема 6.1. Специальная оценка условий труда

Перечень изучаемых элементов содержания

Законодательство о специальной оценке условий труда (СОУТ). Основные положения и определения. Цели СОУТ. Права и обязанности работодателей, работников и организаций, проводящих СОУТ. Особенности проведения СОУТ на рабочих местах. Организация проведения СОУТ «Создание комиссии по проведению СОУТ Сбор и комплектование документации, необходимой для проведения СОУТ. Методика проведения СОУТ. Проверочный лист 21. Проведение специальной оценки условий труда (СОУТ)

Тема 6.2. Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда.

Перечень изучаемых элементов содержания

Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда. Форма и порядок подачи декларации.

Реестр деклараций соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Форма практического задания: реферат

Специальная оценка условий труда и декларирование условий труда.

1. Порядок проведения идентификации химического фактора. Методика проведения исследований (испытаний) и измерений химического фактора.
2. Измерение и оценка объектов в целях определения класса условий труда при оценке биологического фактора:
3. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия
4. Идентификация вредных и (или) опасных вредных производственных факторов
5. Декларирование условий труда
6. Классификация условий труда
7. Перечень средств индивидуальной защиты, подлежащих обязательной аккредитации.
8. Изучение нормативных документов для разработки материалов специальной оценки условий труда на рабочих местах
9. Форма и порядок подачи декларации соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Лабораторная работа 1

Тема лабораторно занятия: Организация и порядок проведения специальной оценки условий труда.

Форма лабораторного задания: лабораторный практикум,

Цель работы: сопоставить данные по варианту концентрации веществ с предельно допустимыми и сделать вывод о соответствии нормам содержания каждого из этих веществ.

Задания лабораторного практикума

Оценить воздействие вредных веществ, содержащихся в воздухе

Содержание работы:

1. Выбрать вариант задания.

2. Сопоставить заданные по варианту данные концентрации вещества с предельно допустимыми и сделать вывод о соответствии нормам содержания каждого из веществ в, т.е. <ПДК,> ПДК, = ПДК, обозначая соответствие нормам знаком «+», а несоответствие знаком «-».
3.5. Подписать отчёт и сдать преподавателю.

Примечание. В настоящем задании рассматривается только независимое действие представленных в варианте вредных веществ.

Вопросы на самоподготовку

1. Что такое ПДК максимально-разовая, ПДК среднесуточная, ПДК рабочей зоны.
2. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
3. Как загрязняющие вещества воздействуют на здоровье человека.

Лабораторная работа 2 к разделу 6

Тема лабораторно занятия: Организация и порядок проведения специальной оценки условий труда.

Форма лабораторного задания: лабораторный практикум,

Цель работы: исследование и оценка основных параметров метеорологических условий производственной среды с разработкой рекомендаций по снижению их отрицательного действия на организм работающего.

Задания лабораторного практикума

Исследовать и оценить параметры метеорологических условий производственной среды (рабочее место преподавателя)

Содержание работы:

1. Ознакомиться с приборами для определения метеорологических условий в производственных помещениях.
2. Освоить методику измерения и нормирование параметров метеорологических условий.
3. Оценить метеорологические условия на рабочем месте в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями ГОСТа 12.1.005-88 и санитарными правилами и нормами СанПиН 2.2.4.548-96.
4. Произведите измерения параметров микроклимата и сравните их с нормативными, сделайте вывод.

Приборы и оборудование:

1.Стационарный психрометр;
2. Крыльчатый анемометр;
3. Вентилятор;
4. Номограмма эквивалентно эффективных температур, выкопировка из СанПиН 2.2.4.548-96 .

Вопросы для самопроверки:

1. Перечислите параметры микроклимата.
2. От чего зависит нормирование параметров микроклимата?
3. Каким прибором измеряется влажность воздуха?
4. Перечислите мероприятия по нормализации параметров микроклимата.
5. Что понимают под эквивалентно-эффективной температурой?

Лабораторная работа 3 к разделу 6
Тема лабораторно занятия:

Форма лабораторного задания: лабораторный практикум,

Цель работы:

1. Изучить методы измерения, принципы нормирования и расчета естественной освещенности в производственных помещениях.
2. Исследовать естественную освещенность на рабочих местах и дать ее гигиеническую оценку.

Задания лабораторного практикума:
Инструментальными методами измерить освещённости в рабочей зоне

Содержание работы:
1. Познакомиться с СниП-2305-95.
2. Изучить требования, предъявляемые к методам измерения показателей освещенности.
3.Произвести измерения освещенности, вычислить КЕО и сравнив его с нормативным сделать вывод.

Приборы и принадлежности: люксметр Ю-116, светильники общего освещения, чертёжные принадлежности.

Вопросы для самопроверки:
1. Виды производственного освещения
2. Нормирования искусственного освещения
3. Источники искусственного свет
4. Измерение освещенности рабочих мест в помещении
5. Приборы для измерения освещенности

Лабораторная работа 4 к разделу 6

Тема лабораторно занятия: Организация и порядок проведения специальной оценки условий труда.
Форма лабораторного задания: лабораторно-практическое задание

Цель работы: научиться идентифицировать опасные и вредные производственные факторы и составлять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда.
Задание лабораторной работы:
Составить перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда»
Содержание работы:
1.Изучить ФЗ «О специальной оценке условий труда»
2. Получить вариант индивидуальных данных у преподавателя.
3. Используя классификатор опасных и вредных производственных факторов, выполнить их идентификацию на заданном рабочем месте.
4. Составить перечень опасных и вредных производственных факторов, подлежащих СОУТ.
5. Заполнить перечень на одно рабочее место в соответствии с вариантом задания.
6. Дополнить перечень рабочих мест, подлежащих СОУТ, данными других студентов группы (выбрать произвольно не менее пяти рабочих мест).
7. Сделать выводы о соответствии (несоответствии) выполняемых работ квалификационным характеристикам.
Контрольные вопросы
1. Охарактеризуйте роль перечня рабочих мест при проведении СОУТ.
2. Перечислите основные графы перечня рабочих мест.
3. Назовите опасные и вредные производственные факторы на рабо-чих местах при проведении СОУТ.
4. В каких нормативных документах можно найти порядок проведе-ния идентификации опасных и вредных производственных факторов?
5. Кто заполняет перечень рабочих мест?
6. Какие процедуры СОУТ предшествуют составлению перечня рабо-чих мест?
7. Что такое декларация соответствия условий труда? Кем она состав-ляется и в каких случаях?

Лабораторная работа 5 к разделу 6

Тема лабораторно занятия: Организация и порядок проведения специальной оценки условий труда.

Форма лабораторного задания: лабораторно-практическое задание

Цель работы: изучить и оценить эффективность средств индивидуальной защиты при проведении специальной оценки условий труда.

Задание лабораторной работы:

Оценить эффективность средств индивидуальной защиты при проведении специальной оценки условий труда.

Содержание работы:

1. Исходные данные:

Идентификация и анализ опасности для рабочей профессии, как слесарь по ремонту подвижного состава 4 разряда, показал, что при выполнении трудовых функций на него воздействуют следующие вредные и опасные производственные факторы:

- движущиеся машины и механизмы;
- подвижные части производственного оборудования;
- передвигающиеся изделия, заготовки, материалы;
- повышенная запыленность воздуха рабочей зоны;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- острые кромки, заусеницы на поверхности заготовок, инструментов и оборудовании;
- шум.

2. Определите нормы выдачи СИЗ для слесаря 4 разряда;
3. Разработайте требования к СИЗ в зависимости от назначения (таблица 2) (для разработки используем ТР ТС 019/2011 и ГОСТ 12.4.280)
4. Разработайте критерии и параметры удобства и эргономичности средств индивидуальной защиты. (ТР ТС 019/2011) (табл.3)

Таблица 2-Требования к спецодежде

Наименование показателя	Документ, регламентирующий нормативное значение	Нормативное значение

Таблица 3

Критерии и параметры удобства и эргономичности

№	**Критерии и параметры удобства и эргономичности**	**Да**	**НЕТ**
1.	Раздражает кожу или травмирует кожу		
2.	Можно ли надеть без посторенней помощи		
3.	Одежды вызывает дискомфорт, нарушение кровообращения, не препятствует глубокому дыханию		
4.	Просто ли применять и надежные ли застежки, средства		

	подгонки		
5	Длина рукавов и штанин мешает движению рук и ног		
6	Свободно, развевается или двигается одежда и тем самым доставляет неудобства		
7	Затрудняет или ограничивает одежда при выполнении следующих действий: стоять, сидеть, ходить, подниматься и спускаться по лестнице, поднимать обе руки над головой, наклоняться вперед и поднимать небольшой объект		
8.	Обеспечивается ли полнота покрытия всех защищаемых частей тела		
9.	Удобно вам в этой одежде		

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6: ***форма рубежного контроля*** – компьютерное (или письменное) тестирование

Тесты:

4. **Вредные химические вещества — это вещества, которые при контакте с организмом работника в случае нарушения требований безопасности могут вызывать:**
   E. профессиональные заболевания;
   F. профессиональные заболевания или отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений;
   G. производственные травмы, профессиональные заболевания или отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений;
   H. отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами, как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.
5. **При наличии в воздухе нескольких вредных веществ контроль воздушной среды:**
   D. допускается проводить по наиболее опасным и характерным веществам, устанавливаемым органами государственного санитарного надзора;
   E. допускается проводить по наиболее опасному и характерному веществу, устанавливаемому органами государственного санитарного надзора;
   F. необходимо проводить по всем выявленным веществам, устанавливаемым органами государственного санитарного надзора.
6. **На основании какого документа определяется перечень веществ, канцерогенных для организма работника:**
   D. ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»;
   E. СанПиН 1.2.2353-08 «Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности»;
   F. ГН 1.1.725.98 «Перечень, веществ, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека».
7. **Кто может включаться в комиссию по проведению специальной оценки условий труда при проведении ее у работодателя, отнесенного к субъектам малого предпринимательства?**

Выберите несколько вариантов ответов

   A. работодатель – индивидуальный предприниматель (лично), руководитель организации;
   B. представители выборного органа первичной профсоюзной организации;
   C. специалист, привлекаемый работодателем по гражданско-правовому договору для осуществления функций службы охраны труда (специалиста по охране труда);
   D. государственный инспектор труда;
   E. только работодатель и государственный инспектор труда.

8. Обязательно включается в состав комиссии по проведению специальной оценки условий труда (при наличии):

A. специалист по охране труда;
B. технолог;
C. бухгалтер;
D. юрист;
E. работник кадровой службы;
F. работник отдела труда и заработной платы;
G. собственник организации, в отношении рабочих мест которой проводится специальная оценка условий труда.

9. Кто возглавляет комиссию по проведению специальной оценки условий труда:

A. работодатель или его представитель;
B. эксперт организации, проводящей специальную оценку условий труда;
C. государственный инспектор труда;
D. представитель выборного органа первичной профсоюзной организации или иного представительного органа работников;
E. специалист по охране труда.

10. Что утверждает комиссия до начала выполнения работ по проведению специальной оценки условий труда?

A. бюджет на проведение специальной оценки условий труда;
B. перечень рабочих мест, на которых будет проводиться специальная оценка условий труда;
C. перечень вредных и (или) опасных производственных факторов;
D. перечень мероприятий по улучшению условий труда.

11. Какое должно быть число членов комиссии по проведении специальной оценки условий труда:

A. не менее 5 человек;
B. 6 человек;
C. должно быть нечетным;
D. должно быть четным;
E. определяет работодатель.

12. В состав комиссии по проведению специальной оценки условий труда включаются:

A. представители работодателя, в том числе специалист по охране труда, представители выборного органа первичной профсоюзной организации или иного представительного органа работников (при наличии);
B. представители работодателя, в том числе специалист по охране труда, ответственное лицо организации, проводившей измерения вредных и (или) опасных производственных факторов;
C. представители работодателя, в том числе специалист по охране труда, ответственное лицо и эксперты организации, проводившей измерения вредных и (или) опасных производственных факторов;
D. представители организации, проводящей специальную оценку условий труда;
E. представители работодателя и представители организации, проводящей специальную оценку условий труда.

13. Кто назначает эксперта для проведения специальной оценки условий труда:

A. организация, проводящая специальную оценку условий труда;
B. организация, проводящая специальную оценку условий труда, по согласованию с работодателем;
C. работодатель;
D. эксперт по согласованию с работодателем;
E. эксперт принимает решение самостоятельно.

14. **Как утверждается состав комиссии по проведению специальной оценки условий труда**:
утверждается приказом (распоряжением) работодателя;

A. утверждается приказом (распоряжением) работодателя по согласованию с организацией, проводящей специальную оценку условий труда;
B. утверждается приказом (распоряжением) работодателя по согласованием с территориальным органом Федеральной службы по труду и занятости;
C. утверждается приказом (распоряжением) организации, проводящей специальную оценку условий труда.

15. Какие требования предъявляются к членам комиссии по проведению специальной оценки условий труда:

A. наличие среднего специального или высшего технического (медицинского) образования;
B. общий стаж работы не менее 3 лет;
C. стаж работы в организации работодателя не менее 3 лет;
D. требования не предъявляются.

16. Кем формируется комиссия по проведению специальной оценки условий труда:

A. работодателем;
B. совместно работодателем и организацией или организациями, привлекаемыми работодателем в установленном порядке для проведения специальной оценки условий труда;
C. организацией или организациями, привлекаемыми работодателем в установленном порядке для проведения специальной оценки условий труда;
D. совместно работодателем и органом первичной профсоюзной организации;
E. территориальным органом Федеральной службы по труду и занятости.

Раздел 7. Организация предварительных и периодических медицинских осмотров и психиатрических показаний

Перечень изучаемых элементов содержания

Законодательно-нормативная база. Обязательные предварительные (при приеме на работу) и периодические медицинские осмотры. Перечень вредных факторов, перечень видов работ при которых проводятся медицинские осмотры. Группы риска.

Порядок проведения предварительных медицинских осмотров. Порядок проведения предварительных медицинских осмотров. Медицинские противопоказания к допуску к работам. Психиатрических освидетельствование.

Тема 7.1 Предварительные и периодические медицинские осмотры

Перечень изучаемых элементов содержания

Обязательные предварительные (при приеме на работу) и периодические медицинские осмотры. Перечень вредных факторов, перечень видов работ при которых проводятся медицинские осмотры. Группы риска.

Тема 7.2 Порядок проведения медицинских осмотров.

Перечень изучаемых элементов содержания

Порядок проведения предварительных медицинских осмотров. Порядок проведения предварительных медицинских осмотров. Медицинские противопоказания к допуску к работам. Психиатрических освидетельствование.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 7
Организация предварительных и периодических медицинских осмотров и психиатрических показаний

Форма практического задания: практикум по решению задач

1. Изучите направление на предварительный (периодический) медицинский осмотр (обследование).
2. Изучите Инструкция по заполнению направления на предварительный.

3. Заполните направление на предварительный (периодический) медицинский осмотр (обследование) для двух рабочих профессий, работающих во вредных и опасных производственных факторах.
4. Постройте график прохождения периодических медицинских осмотров и психиатрических показаний

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 7: ***форма рубежного контроля –***
компьютерное тестирование

Тесты:

1. К профессиональным заболеваниям, вызываемым физическими факторами, относятся

A. вибрационная болезнь
B. аллергические заболевания
C. заболевания, появляющиеся по причине воздействия рассеянных лазерных и электромагнитных излучений
D. заболевания, возникающие при интоксикации ртутью
E. болезни, связанные с деятельностью в неблагоприятных метеоусловиях

2. Порядок оказания помощи при острых и хронических профессиональных заболеваниях утвержден приказом МЗ РФ

A. №911н от 13.11.2012
B. №302н от 2.04.2011
C. №695 от 23.09.2002
D. № 877 от 4.09.1995

3. В настоящее время количество регистрируемых профессиональных заболеваний

A. не изменяется
B. возрастает
C. снижается

4. В случае выявления у больного признаков ранее не установленного хронического профессионального заболевания врач-специалист направляет больного на консультацию в кабинет врача-профпатолога медицинской организации в течение

A. 1 суток
B. суток
C. суток
D. суток

5. Состояние организма человека, обусловленное заболеванием, травмой и другими причинами, при которых нарушения функций сопровождаются невозможностью выполнения профессионального труда в обычных производственных условиях в течение определенного промежутка времени, то есть носят обратимый характер – это

A. нетрудоспособность
B. временная нетрудоспособность
C. полная временная нетрудоспособность
D. частичная временная нетрудоспособность

6. Экспертиза временной нетрудоспособности может производиться в организациях здравоохранения

A. государственных
B. муниципальных
C. частных
D. всех указанных

7. Листок нетрудоспособности могут выдавать

A. лечащие врачи
B. медицинские сестры участковые
C. фельдшера
D. зубные врачи

8. Нормативный акт, определяющий порядок выдачи листков нетрудоспособности – это

A. Приказ Минздрава РФ от 01.09.2020 № 925н
B. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 5 мая 2012 г. N 502н
C. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 26.11.2018 № 578н/606н
D. Приказ Минздрава РФ от 28.01.2021 № 29н

9. Вредные условия труда по величине превышения гигиенических нормативов, подразделяются на ___ степени вредности

A. 3
B. 4
C. 5

10. Условия труда, приводящие к развитию профессиональной патологии в легкой форме и росту хронических заболеваний – это

A. класс 1 степень
B. класс 2 степень
C. класс 3 степень
D. 3 класс 4 степень

11. Принцип гигиенического нормирования, подтверждающий, что гигиенические нормативы при условии их соблюдения должны обеспечивать сохранение здоровья человека – это

A. принцип гарантийности
B. принцип комплексности
C. принцип социально-биологической сбалансированности
D. принцип динамичности

Раздел 8. Сбор, обработка и передача информации по охране труда.

Перечень изучаемых элементов содержания

Полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и полномочия органов исполнительной власти по мониторингу и контролю состояния условий и охраны труда.

Механизмы взаимодействия с заинтересованными органами и организациями по вопросам условий и охраны труда. Состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда. Приказы о распределении обязанностей по охране труда между работниками. Инструкции по охране труда. Списки и перечни по охране труда. Учет проведения инструктажей по охране труда. Документирование несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Разработка локальных документов (приказы и распоряжения, программы обучения и инструктажей, инструкции по охране труда) предприятия.

Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты. Пути (каналы) доведения информации по вопросам условий и охраны труда до работников, иных заинтересованных лиц. Инструкция по сбору информации об условиях труда работника

Тема 8.1 Полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда.

Перечень изучаемых элементов содержания

Полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и полномочия органов исполнительной власти по мониторингу и контролю состояния условий и охраны труда.

Механизмы взаимодействия с заинтересованными органами и организациями по вопросам условий и охраны труда. Состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда. Приказы о распределении обязанностей по охране труда между работниками. Инструкции по охране труда. Списки и перечни по охране труда. Учет проведения инструктажей по охране труда. Документирование несчастных случаев

на производстве и профессиональных заболеваний. Разработка локальных документов (приказы и распоряжения, программы обучения и инструктажей, инструкции по охране труда) предприятия.

Тема 8.2 Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах.
Перечень изучаемых элементов содержания

Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты. Пути (каналы) доведения информации по вопросам условий и охраны труда до работников, иных заинтересованных лиц. Инструкция по сбору информации об условиях труда работника

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 8

Форма практического задания: реферат;

1. Методы и способы доведения информации по вопросам условий и охраны труда до работников.
2. Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах после проведения СОУТ
3. Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах после оценки профессиональных рисков.
4. Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах и полагающих им СИЗ.
5. Порядок проведения дней охраны труда, выставок и семинаров по охране труда.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 8

Тема лабораторно занятия: Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах.

Форма практического задания: лабораторный практикум

Цель лабораторной работы: изучить способы и методы информирования работников об условиях и охране труда на рабочих местах.

Задания лабораторного практикума

На предприятии ООО «Химтех» в цехе сухого смешения свои трудовые функции выполняют рабочие химики-технологи. В процессе выполнения трудовых обязанностей рабочие химики -технологи подвергаются вредным и опасным производственным воздействиям. Особенно в рабочую зону при технологическом процессе выделяются сероводород и метилмеркаптаны, которые являются вредными опасными веществами 2 класса опасности.

Содержание работы:

1. Определите как сероводород и метилмеркаптаны воздействуют на организм человека;
2. Определите предельно-допустимые концентрации этого вещества в воздухе рабочей зоны.
3. Дайте характеристику приборам, с которыми проводят инструментальные замеры этих веществ.
4. Разработайте модель способов информирования химиков -технологов об условиях труда на рабочем месте.
5. Разработайте Карту химической опасности для сероводорода и метилмеркаптана.

Оформите отчет лабораторной работы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 8: ***форма рубежного контроля – контрольная работа***

Задание

3. Разработайте плакат, который будет информировать рабочего- маляра о вредных и опасных факторах рабочей среды.

МОДУЛЬ 3. СОДЕЙСТВИЕ ОБЕСПЕСПЕЧЕНИЮ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА В РФ Курс 4 (семестр 7)

Раздел 9. Идентификация опасностей и оценка профессиональных рисков.

Перечень изучаемых элементов содержания

Профессиональные риски в охране труда. Концепция управления рисками в охране труда. Концепция приемлемого риска. Структура понятия «риск» и виды риска. Системный анализ сущности и структуры «риска» в сфере обеспечения безопасности труда. Допустимый и приемлемый риск. Идентификация рисков. Методы, применяемые при анализе риска. Общие замечания, касающиеся терминологии. Классификация методов анализа риска. Методы, используемые на этапе идентификации риска. Качественные методы анализа и оценивания риска. Количественные методы анализа риска. Процесс идентификации опасностей Классификация методов анализа риска в охране труда. Качественный анализ риска. Количественный анализ риска. Профессиональный риск. Этапы оценки профессионального риска.

Цели и задачи оценки профессионального риска. Документы необходимые при по оценки профессиональных рисков. Этапы проведения оценки профессиональных рисков. Создание комиссии по оценке рисков. Содержание этапа «идентификации опасности». Оценка уровней профессиональных рисков. Карта оценки профессиональных рисков.

Интервальная шкала интегральной оценки условий труда. Показатели состояния здоровья, стажа и возраста работника. Шкала индивидуального профессионального риска. Категории доказанности риска.

Тема 9.1 Идентификация и оценка профессиональных рисков. Этапы проведения оценки профессиональных рисков

Перечень изучаемых элементов содержания

Профессиональные риски в охране труда. Концепция управления рисками в охране труда. Концепция приемлемого риска. Структура понятия «риск» и виды риска. Системный анализ сущности и структуры «риска» в сфере обеспечения безопасности труда. Допустимый и приемлемый риск. Идентификация рисков. Методы, применяемые при анализе риска. Общие замечания, касающиеся терминологии. Классификация методов анализа риска. Методы, используемые на этапе идентификации риска. Качественные методы анализа и оценивания риска. Количественные методы анализа риска. Процесс идентификации опасностей Классификация методов анализа риска в охране труда. Качественный анализ риска. Количественный анализ риска. Профессиональный риск. Этапы оценки профессионального риска.

Тема 9.2 Методы оценки профессиональных рисков.

Перечень изучаемых элементов содержания

Параметры индивидуального профессионального риска работника и алгоритм расчета. Критерии оценки. Значимость параметров индивидуального профессионального риска. Суммарный уровень вредности на рабочем месте. Ранжирование риска травмирования.

Тема 9.3 Оценка текущего интегрального уровня профессионального риска на рабочем месте

Перечень изучаемых элементов содержания

Интервальная шкала интегральной оценки условий труда. Показатели состояния здоровья, стажа и возраста работника. Шкала индивидуального профессионального риска. Категории доказанности риска.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 9

Форма практического задания: практический практикум

Задание 1.
«Составление чек-листа»

1. Подготовьте 10 вопросов (составьте чек-лист) для проверки подразделения
2. по заданию преподавателя на соответствие стандарту ИСО 45001
3. В чек-листе необходимо использовать открытые вопросы (подразумевающие развернутый ответ) или просьбы представить конкретные объективные свидетельства выполнения требований стандарта (документы, записи, оборудование и т.п.).
4. Каждый вопрос (просьба) должен сопровождаться ссылкой на соответствующий пункт стандарта ИСО 45001, к требованиям которого относится данный вопрос.
5. В одном пункте стандарта содержится несколько требований. Для проверки одного требования в чек-листе можно указать не более двух различных вопросов.

Упражнение считается выполненным успешно, если:

1. Представлено 10 вопросов (запросов),
2. Предложенные вопросы являются открытыми или содержат просьбу представить конкретное объективное свидетельство,
3. Каждый вопрос отнесен к конкретному пункту стандарта ИСО 45001,
4. Предложенные вопросы относятся к различным требованиям стандарта (не больше 2 различных вопросов для проверки одного требования стандарта),

При невыполнении хотя бы одного из указанных критериев задание направляется на повторное выполнение с замечаниями и комментариями преподавателя.

Пункт ИСО 45001	**Вопрос**
6.1.2.1	**Покажите перечень опасностей, выявленных в Вашем подразделении.**
7.2	**Каким образом проводится подготовка персонала подразделения по во- просам охраны труда?**

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 9: ***форма рубежного контроля – компьютерное тестирование***

Тесты:

1. **Что называют «Оценкой производственных рисков» на рабочем месте**?
   A. Это система мероприятий, направленных на выявление факторов, способных нанести вред здоровью или жизни человека на рабочем месте
   B. Выявление физических факторов, воздействующих на организм человек
   C. Выявление факторов производственной среды
   D. Выявление травмоопасных мест на рабочем месте

2. Для чего необходимо, чтобы каждый работник принимал участие в оценке рисков своего рабочего места?

A. Чтобы знать опасности на своём рабочем месте, выявлять новые опасности, участвовать в периодическом обновлении оценки рисков, обучать новичков, снижать уровень травматизма.

B. Снижения травматизма, перехода на следующий, более зрелый уровень развития культуры безопасности
C. Снижать количество несчастных случаев для улучшения показателей в Фонд Страхования
D. Получить годовую премию за отсутствие несчастных случаев на производстве

3.Что включает в себя оценка рисков?

A. Связанные с работой вопросы гигиены труда: шум, микроклимат (температура и сквозняки), техники безопасности, оценка опасных зон машины на всех операциях, включая механические, биологические, химические и эргономические риски
B. Оценка опасных зон машин и оборудования
C. Воздействие физических факторов на работника (шум, микроклимат, пыль)

4.Правильно ли указаны стадии проведения оценки рисков (последовательность)? Какая стадия указана в неправильной последовательности?

A. Описание Процесса/технологической операции
B. Выявление опасного фактора, его описание
C. Описание вида опасности (фактор риска)
D. Текущие меры управления. Мероприятия
E. Определение уровня риска. Матрица риска
F. Назначение ответственного и Сроков выполнения
G. Отслеживание – Улучшение – Контроль

5. Что приводит к несчастному случаю?

A. Небезопасное поведение + Небезопасные условия
B. Небезопасное поведение
C. Небезопасные условия
D. Несоответствующее, небезопасное оборудование
E. Нарушение техники безопасности, правил и инструкций по охране труда
F. Некачественное проведение оценки рисков, когда работники не знают риски на своём рабочем месте и получают травм

6.Есть ли на вашем рабочем месте риски = 5,7?

A. Таких рисков нет
B. Такие риски есть
C. Есть риск =5
D. Есть риск = 7

7.Нужно ли проводить мероприятия при уровне риска = 1,2? Какие?

A. Нет не нужно, опасности и рисков на рабочем месте нет
B. Обязательно нужно провести мероприятия
C. Нет необходимости проводить мероприятия, но нужно обязательно отслеживать, вдруг риски появятся

8.Нужно ли проводить мероприятия при уровне риска =3,4? Какие?

A. Корректирующие действия, улучшения
B. Нет не нужно, опасности и рисков на рабочем месте нет
C. Обязательно нужно провести мероприятия
D. Мероприятия проводить не нужно, но нужно отслеживать, вдруг риски появятся
E. Незамедлительные действия

9.Нужно ли проводить мероприятия при уровне риска =6? Какие?

A. Незамедлительные действия
B. Нет не нужно, опасности и рисков на рабочем месте нет
C. Обязательно нужно провести мероприятия;
D. Мероприятия проводить не нужно, но нужно отслеживать, вдруг риски появятся
E. Корректирующие действия, улучшения
F. Остановить работу

10.Нужно ли проводить мероприятия при уровне риска =9? Какие?

A. Останавливать работу не целесообразно, главное срочно провести оценку рисков и разработать улучшения, снизить класс опасности рисков;

B. Остановить работу, срочно, безотлагательно необходимо провести мероприятия, т.к. это самый высокий риск;
C. Корректирующие действия, улучшения;
D. Обязательно провести мероприятия, Незамедлительные действия.

11.Какие выявленные риски есть на ваших рабочих местах? Индивидуально для каждого рабочего места.

A. Все перечисленные риски
B. Риск от возгорания, воздействия шума на органы слуха, визитов посетителей
C. Риск получить травму при работе в опасных зонах машины
D. Все риски, оцененные на всех технологических операциях
E. Риски при техническом обслуживании и уборке рабочего места
F. Риски, связанные с неправильной эргономикой и воздействием микроклимата

12.Какие уровни максимальных рисков выявлены на вашем рабочем месте? Индивидуально для каждого рабочего места.

A. Риск = 4
B. Риск = 2
C. Риск = 3
D. Риск = 6
E. Риск = 9

13.Какие мероприятия необходимо провести при выявленном максимальном уровне риска на вашем рабочем месте? Индивидуально для каждого рабочего места.

A. Корректирующие действия, улучшения
B. Незамедлительные действия
C. Мероприятия проводить не нужно, но нужно отслеживать, проводить переоценку, вдруг риски появятся.
D. Остановка работ для проведения мероприятий

14.Что будет, когда вы проведете оценку производственных рисков на всех рабочих местах?

A. Все работники будут знать оценку рисков на своих рабочих местах, в том числе текущие меры управления рисками, уровень риска, ответственных, отслеживать, улучшать и контролировать риски на своём рабочем месте.
B. Работники будут знать оценку рисков на своих рабочих местах и перестанут травмироваться
C. Мы перейдём на следующий уровень развития культуры безопасности с «Реактивной стадии» на «Зависимую стадию» согласно кривой Бредли

15.Почему необходимо остановить небезопасное поведение?

A. Безопасное поведение является ключевой причиной 80-85% несчастных случаев, сделав замечание и заполнив карточку наблюдения я останавливаю небезопасное поведение и предаю информацию для обратной связи, проведения действий для дальнейшего улучшения ситуации по снижению рисков и травматизма
B. Из-за небезопасного поведения происходят травмы на производстве
C. Небезопасное поведение влияет на показатели работы и качество производимой продукции, его необходимо остановить.

16.Какие мероприятия наиболее эффективны для снижения рисков?

A. Применение средств индивидуальной защиты;
B. Применение системы блокировки LOTO;
C. Разметка пола для указания движения пешеходов и погрузчиков;
D. Ограждение опасных хон;
E. Предупреждающие таблички «Вход посторонним запрещен».

Раздел 10. Оценка состояния условий труда и профессионального риска с помощью экспертных методов.

Перечень изучаемых элементов содержания

Оценка условий труда с помощью системы Файн-Кинни. Косвенный метод оценки профессионального риска. Занесение данных наблюдений в протокол. Составление карты оценки профессиональных рисков.

Количественная оценка условий труда с помощью системы Элмери. Достоинства и недостатки метода по системе Элмери. Оценка профессионального риска с помощью системы Элмери-на примере Финляндии. Содержат предупредительные меры, направленные на снижение профессиональных рисков

Тема 10.1. **Оценка профессиональных рисков с помощью экспертных методов.**

Перечень изучаемых элементов содержания

Оценка условий труда с помощью системы Файн-Кинни. Косвенный метод оценки профессионального риска. Занесение данных наблюдений в протокол. Составление карты оценки профессиональных рисков.

Тема 10.2 Количественная оценка условий труда с помощью системы Элмери.

Перечень изучаемых элементов содержания

Количественная оценка условий труда с помощью системы Элмери. Достоинства и недостатки метода по системе Элмери. Оценка профессионального риска с помощью системы Элмери-на примере Финляндии. Содержат предупредительные меры, направленные на снижение профессиональных рисков

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 10

Форма практического задания: дискуссии, доклад

Вопросы для обсуждения

1. Дайте определение метода экспертных оценок. В чем его основные отличия от других групп методов оценки риска?
2. В каких ситуациях следует прибегать к использованию метода экспертных оценок?
3. В чем основные различия индивидуальной и групповой экспертной оценки? Назовите их сильные и слабые стороны.
4. Перечислите этапы групповой экспертизы.
5. Какие характеристики экспертов следует учитывать при формировании экспертной группы?
6. Поясните суть метода формирования экспертной группы на основе относительных коэффициентов компетентности. Почему рассчитываемые в нем коэффициенты компетентности называются относительными?
7. Как количественно можно оценить достоверность эксперта?
8. Проиллюстрируйте зависимость достоверности экспертного опроса от количества экспертов.
9. Какие основные методы получения экспертной информации вы знаете? Назовите сильные и слабые стороны каждого из методов.
10. Поясните суть метода получения групповых экспертных оценок, называемого методом Дельфи. Назовите известные вам модификации метода Дельфи.
11. Какие вы знаете методы определения обобщенных оценок экспертов? В чем они заключаются?
12. Как производится оценка согласованности мнений экспертов при помощи коэффициента конкордации М. Кендалла?
13. Назовите основные причины возникновения погрешностей в методе экспертных оценок и пути их устранения.

Темы докладов

1. Экспертные методы оценки рисков.
2. Организация и использование экспертных методов оценки риска.
3. Методы индивидуальной и групповой экспертных оценок: сходства и различия.
4. Подбор экспертов и формирование экспертных групп.
5. Принципы составления анкет для экспертного опроса.
6. Способы проведения экспертного опроса.

7. Организация работы экспертной комиссии
8. Правила определения обобщенных оценок на основе отдельных оценок экспертов
9. Определение согласованности экспертных оценок.
10. Экспертные оценки и теория нечетких множеств.
11. Сильные и слабые стороны применения экспертных методов в оценке рисков.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 10: ***форма рубежного контроля*** *– контрольная работа*

Задание

Оценка профессиональных рисков на рабочем месте методом анкетирования

Цель работы: закрепить представление о профессиональном риске и познакомиться с его оценкой методом анкетирования

Порядок выполнения работы

1. Внимательно изучить описанную методику оценки риска.
2. Получить задание от преподавателя.
3. Провести процедуру оценки риска при выполнении заданной работы в соответствии с требованиями.
4. Провести ранжирование рисков и принять решение о необходимости и очередности мероприятий
5. Оформить отчет

Задание 1. Оценка риска по физическим факторам риска

1.Провести оценку риска методом анкетирования физических факторов опасности на рабочем месте по заданию преподавателя или по собственному выбору.

2. Необходимо выполнить все три этапа оценки риска.

3.Бланк анкеты приведен в табл. 9.

4. Для определения величины риска воспользуйтесь табл. 10.

5.Примите решение о необходимости и очередности проведения мероприятий по минимизации риска, используя инструкции, приведенные в табл. 4.

6.Заполните анкету мероприятий, бланк анкеты приведен в табл. 7, инструкция по ее заполнению в табл. 8. Обобщите результаты и сформулируйте вывод.

Задание 2. Оценка риска химических факторов опасности. Провести оценку риска методом анкетирования химических факторов опасности на рабочем месте по заданию преподавателя или по собственному выбору. Необходимо выполнить все три этапа оценки риска. Бланк анкеты приведен в табл. -Анкета оценки химических факторов опасности. Для определения величины риска воспользуйтесь табл.- Определение величины риска, вызываемого химическими факторами опасности. Примите решение о необходимости и очередности проведения мероприятий по минимизации риска, используя инструкции, приведенные в табл. 4. Заполните анкету мероприятий, бланк анкеты приведен в табл. 7, инструкция по ее заполнению в табл. 8. Воспользуйтесь рекомендациями по управлению рисками химических факторов, приведенными в конце задания 2. Обобщите результаты и сформулируйте вывод.

Задание 3. Оценка риска по эргономическим факторам. Под эргономикой понимают соответствие труда, методов и средств труда возможностям человека. В эргономике контролируют физическую нагрузку и неудобные рабочие позы. Анкета по эргономике включает вопросы, касающиеся рабочего места, характера работы и орудий труда. Провести оценку риска методом анкетирования эргономических факторов опасности на рабочем месте по заданию преподавателя или по собственному выбору. Необходимо выполнить все три этапа оценки риска. Бланк анкеты приведен в табл. 13. Для определения величины риска воспользуйтесь табл. 14. Примите решение о необходимости и очередности проведения мероприятий по минимизации риска, используя инструкции, приведенные в табл. 4. Заполните анкету мероприятий, бланк анкеты приведен в табл. 7, инструкция по ее заполнению в табл. 8. Воспользуйтесь рекомендациями по управлению рисками, вызванными плохой эргономикой, приведенными в конце задания 3. Обобщите результаты и сформулируйте вывод.

Задание 4. Оценка риска психологических факторов Психологическая перегрузка представляет собой вызываемую работой чрезмерную или недостаточную интеллектуальную нагрузку. В анкете упомянуты общеизвестные источники усталости и стресса, которые являются общими почти для всех рабочих мест. Психологические нагрузки являются частью общей нагрузки, вызываемой трудом, при этом они являются существенной частью риска, подлежащего расчету. Провести оценку риска методом анкетирования психологических факторов на рабочем месте по заданию преподавателя или по собственному выбору. Необходимо выполнить все три этапа оценки риска. Бланк анкеты приведен в табл. 15. Для определения величины риска воспользуйтесь табл. 16. Примите решение о необходимости и очередности проведения мероприятий по минимизации риска, используя инструкции, приведенные в табл. 4. Заполните анкету мероприятий, бланк анкеты приведен в табл. 7, инструкция по ее заполнению в табл. 8, воспользуйтесь рекомендациями по управлению рисками психологических перегрузок, приведенными в конце задания 4. Обобщите результаты и сформулируйте вывод.

Задание 5. Оценка риска несчастного случая. К опасностям несчастного случая относится внезапный и неуправляемый источник энергии: двигающийся предмет, неуправляемое движение или энергия. Анкета опасностей несчастного случая пригодна для контроля таких работ, в которых есть многочисленные этапы, механизмы и устройства, а также для работы в изменяющихся условиях. Провести оценку риска методом анкетирования факторов, вызывающих несчастные случаи на рабочем месте по заданию преподавателя или по собственному выбору. Необходимо выполнить все три этапа оценки риска. Бланк анкеты приведен в табл. 17. Для определения величины риска воспользуйтесь табл. 18. Примите решение о необходимости и очередности проведения мероприятий по минимизации риска, используя инструкции, приведенные в табл. 4. Заполните анкету мероприятий, бланк анкеты приведен в табл. 7, инструкция по ее заполнению в табл. 8. Используйте рекомендации по управлению рисками несчастного случая, приведенные в конце задания 5. Обобщите результаты и сформулируйте вывод. Какие факторы на ваш взгляд следует добавить в анкету оценки риска несчастного случая?

МОДУЛЬ 4. НЕСЧАСТНЫЕ СЛУЧАИ НА ПРОИЗВОДСТВЕ. Курс 4 (семестр 7)

Раздел 11. Производственный травматизм и его профилактика

Перечень изучаемых элементов содержания

Показатели производственного травматизма и профессиональных заболеваний Показатель частоты травматизма. Основные причины производственного травматизма. Показатель частоты травматизма. Показатель тяжести травматизма Показатель нетрудоспособности Показатель материальных последствий Показатель затрат на предупреждение несчастных случаев

Статистический метод анализа производственного травматизма. Топографическом методе анализа производственного травматизма. Монографический метод анализа производственного травматизма. Эргономический метод Экономический метод анализа производственного травматизма. Метод психофизиологического анализа производственного травматизма.

Технические причины несчастных случаев на производстве. Организационные причины несчастных случаев на производстве. Личностные (психофизиологические) причины несчастных случаев на производстве. Технические мероприятия по профилактике несчастных случаев на производстве. Средства коллективной защиты. Организационные мероприятия по профилактике несчастных случаев на производстве

Тема 11.1 Показатели производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Перечень изучаемых элементов содержания

Показатели производственного травматизма и профессиональных заболеваний Показатель частоты травматизма. Основные причины производственного травматизма. Показатель частоты

травматизма. Показатель тяжести травматизма Показатель нетрудоспособности Показатель материальных последствий Показатель затрат на предупреждение несчастных случаев

Тема 11.2 Методы анализа производственного травматизма

Перечень изучаемых элементов содержания

Статистический метод анализа производственного травматизма. Топографическом методе анализа производственного травматизма. Монографический метод анализа производственного травматизма. Эргономический метод Экономический метод анализа производственного травматизма. Метод психофизиологического анализа производственного травматизма.

Тема 11.3 Общие принципы и основные технические меры профилактики производственного травматизма

Перечень изучаемых элементов содержания

Технические причины несчастных случаев на производстве. Организационные причины несчастных случаев на производстве. Личностные (психофизиологические) причины несчастных случаев на производстве. Технические мероприятия по профилактике несчастных случаев на производстве. Средства коллективной защиты. Организационные мероприятия по профилактике несчастных случаев на производстве

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 11

Форма практического задания: расчетное практическое задание

Задача 1. Рассчитать значения показателей частоты и тяжести несчастных случаев на предприятии со среднесписочным составом работающих равным Р человек, если в течение года произошло Н несчастных случаев с общим числом Д дней нетрудоспособности.

Параметры	Варианты исходных данных				
1	2	3	4	5	6
Р, человек	25	10	200	1250	320
Н, случаев	2	1	3	5	3
Д, дней	47	15	47	199	54

Задача 2. Рассчитать показатели нетрудоспособности на предприятии, среднесписочный состав работающих на котором равен Р человек, в течение года общее число дней нетрудоспособности составило Д.

Параметры	Варианты исходных данных				
1	2	3	4	5	6
Р, человек	140	210	480	46	2000
Д, дней	12	48	100	24	98

Задача 4. Определить показатели травматизма для организации со среднесписочным количеством работающих Р человек, если в течение года произошло Н связанных с производством и Нс смертельных несчастных случаев. Суммарная временная потеря трудоспособности пострадавших на производстве Д дней

Параметры	Варианты исходных данных				
1	2	3	4	5	6
Р, человек	640	910	1080	946	2500
Н, случаев	5	4	8	3	12
Нс, случаев	1	1	2	1	2
Д, дней	110	125	147	100	250

Форма практического задания: дискуссия

Вопросы для обсуждения

1. Технические причины несчастных случаев на производстве.
2. 2. Организационные причины несчастных случаев на производстве.
3. 3. Личностные (психофизиологические) причины несчастных случаев на производстве
4. Какие технические мероприятия необходимо разработать для профилактики производственного травматизма.
5. Какие Организационные мероприятия необходимо разработать для профилактики производственного травматизма.
6. Что относятся к средствам коллективной защите.
7. Входят ли обучение по охране труда к организационным мероприятиям по профилактике производственного травматизма.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 11: ***форма рубежного контроля*** **–** *контрольная работа*

Задача 4. Определить показатели травматизма для организации со среднесписочным количеством работающих Р человек, если в течение года произошло Н связанных с производством и Нс смертельных несчастных случаев. Суммарная временная потеря трудоспособности пострадавших на производстве Д дней

Параметры	Варианты исходных данных				
1	2	3	4	5	6
Р, человек	640	910	1080	946	2500
Н, случаев	5	4	8	3	12
Нс, случаев	1	1	2	1	2
Д, дней	110	125	147	100	250

Раздел 12. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Перечень изучаемых элементов содержания

Производственные травмы и их классификация. Квалификация несчастных случаев на производстве. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Обязанности работников и работодателя при несчастном случае. Порядок расследования. Оформление материалов расследования несчастных случаев на производстве и их учет.

Профессиональные заболевания и их классификация. Квалификация профессиональных заболеваний. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания. Порядок оформления акта о случае профессионального заболевания. Экспертиза страховых случаев в связи с профессиональным заболеванием.

Особенности формирования комиссий по расследованию групповых несчастных случаев с тяжелыми последствиями, тяжелых несчастных случаев, несчастных

случаев со смертельным исходом. Рассмотрение разногласий по вопросам расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве

Тема 12.1 Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.

Перечень изучаемых элементов содержания

Производственные травмы и их классификация. Квалификация несчастных случаев на производстве. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Обязанности работников и работодателя при несчастном случае. Порядок расследования. Оформление материалов расследования несчастных случаев на производстве и их учет.

.

Тема 12.2 Порядок расследования и учета профессиональных заболеваний.

Перечень изучаемых элементов содержания

Профессиональные заболевания и их классификация. Квалификация профессиональных заболеваний. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания. Порядок оформления акта о случае профессионального заболевания. Экспертиза страховых случаев в связи с профессиональным заболеванием.

Тема 12.3 Особенности расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях. Рассмотрение разногласий по вопросам расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве

Перечень изучаемых элементов содержания

Особенности формирования комиссий по расследованию групповых несчастных случаев с тяжелыми последствиями, тяжелых несчастных случаев, несчастных случаев со смертельным исходом. Рассмотрение разногласий по вопросам расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 12

Форма практического задания: деловая игра

Расследование несчастного случая на производстве»

В игре участвуют 5 команд.

1. ***Команда должна распределить роли:***
2. Работодатель-1 чел,
3. Специалист по охране труда-1 чел,
4. пострадавший – 1 чел.,
5. начальник цеха – 1 чел.,
6. комиссия – 3-5 чел,
7. медицинский работник.

В соответствии с вариантом задания участники игры должны подготовить алгоритм их действий с момента данного происшествия и до окончания расследования несчастного случая, оформления необходимой документации

Задания для команды 6

На деревообрабатывающего цеха КПП треста «Стройконструкция» Вахтиным Сергеем Львовичем 10.10.2017г. в 13 часов 50 мин. Сведения о пострадавшем: Дата рождения: 11.12.1959г.

Стаж работы по профессии: 28 лет.

Информация об обучении: По профессии: проходил.

По охране труда:13.09.2014г.

Стажировка – проходил.

Инструктаж по охране труда

Вводный - 25.01.1987.

Первичный (повторный) – 22.02.2017.

Целевой – не проходил. Несчастный случай с тяжелым исходом, произошел со столяром-станочником. Руководитель работ на участке, которого произошел несчастный случай: Рогозин А.И. – мастер.

Свидетели: Асимов С.В. – станочник.

Обстоятельства несчастного случая В 12 часов мастером Рогозиным А.И. было выдано задание Вахтину производить на фуговальном станке обработку деталей и ушел из цеха. В 13 часов 50 минут Вахтин С.Л. решил смазать рабочую поверхность стола, не отключив станок. При смазке ограждение ножевого вала сдвинулось немного в сторону, оголив ножи. Закончив смазку, Вахтин левой рукой взялся за ограждение и в этот момент его пальцы попали на ножевой вал. В цеху находился в это время станочник Асимов С.В. **Дополнительные сведения:** Через 15 минут пострадавший был отправлен в госпиталь на машине скорой помощи. Мастер Рогозин А.И. на участке производства работ отсутствовал. Выполняемая работа относилась к категории повышенной опасности. Наряд-допуск не был оформлен. **Предварительный диагноз**

Травматический дефект 2 и 3 пальцев левой кисти на уровне основания фаланг, открытый перелом ногтевой фаланги 4 пальца, рвано- размозженные раны 2–4 пальцев.
Последствия несчастного случая Количество дней нетрудоспособности: 26 дней. Данные для определения страховых выплат Средняя заработная плата: 15000 руб. Степень вины пострадавшего – 10 %.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 12: ***форма рубежного контроля*** **–** *компьютерное тестирование*

. На какую сумму могут оштрафовать организацию, если нарушить сроки расследования несчастного случая?

А. От 30 до 60 тыс. руб.
Б. От 50 до 80 тыс. руб.
В. От 100 до 130 тыс. руб.

2. Имеет ли право работник не оповещать руководителя о несчастном случае, который произошел с ним при выполнении трудовых обязанностей?

А. Да, может не оповещать
Б. Может не оповещать, если случай легкий
В. Нет, обязан оповестить

3. По какой форме выдают справку о заключительном диагнозе пострадавшего от несчастного случая на производстве?

А. № 315-у
Б. № 316-у
В. № 318-у

4. Сколько лет работодатель должен хранить материалы расследования несчастного случая?

А. 15 лет
Б. 45 лет
В. 55 лет

5.Обязательно ли привлекать инспектора ГИТ к расследованию несчастного случая, который произошел в результате катастрофы, аварии или иного повреждения транспортного средства?

А. Да, обязательно
Б. Обязательно, если случай смертельный
В. Нет, не обязательно

6. Нужно ли расследовать несчастный случай с вахтовиком, который произошел во время междусменного отдыха?

А. Да, нужно
Б. Нет, не нужно
В. Нужно только тяжелый несчастный случай

7. Нужно ли заверять печатью акт о несчастном случае на производстве?

А. Нужно, при наличии печати
Б. Нет, не нужно
В. Нужно только для коммерческих организаций

8. Есть ли утвержденная форма журнала регистрации несчастных случаев на производстве?

А. Есть только рекомендуемая форма журнала
Б. В законодательстве нет формы журнала
В. Да, журнал заполняют по утвержденной форме

9 В течение какого времени со дня поступления заявления от пострадавшего нужно расследовать несчастный случай, о котором своевременно не сообщили работодателю?

А. В течение 3 дней
Б. В течение 15 дней
В. В течение 1 месяца

10 Нужно ли составлять акт о расследовании, если несчастный случай квалифицировали как не связанный с производством?

А. Да, в двух экземплярах
Б. Да, в четырех экземплярах
В. Нет, не нужно

МОДУЛЬ 5. МАТЕРИАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ НА ОХРАНУ ТРУДА Курс 4 (семестр 8)

Раздел 13. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Перечень изучаемых элементов содержания

Законодательство РФ об Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Общие принципы возмещения причиненного вреда и страхование ответственности за его причинение. Страховой случай. Страховые взносы. Социальное страхование. Добровольное страхование. Обязательное страхование. Объекты обязательного страхования. Основные принципы обязательного страхования.

Виды обеспечения по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Пособие по временной нетрудоспособности. Единовременные страховые платы. Степень утраты застрахованным профессиональной трудоспособности. Ежемесячные страховые выплаты. Ответственность субъектов страхования. Средства на обязательное социальное страхование. Страховые взносы и тарифы. Классы профессионального риска. Скидки и надбавки к страховым тарифам

Тема 13.1 Правовые основы страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Перечень изучаемых элементов содержания

Законодательство РФ об Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Общие принципы возмещения причиненного вреда и страхование ответственности за его причинение. Страховой случай. Страховые взносы. Социальное страхование. Добровольное страхование. Обязательное страхование. Объекты обязательного страхования. Основные принципы обязательного страхования.

Тема 13.2 Обеспечение по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

Перечень изучаемых элементов содержания

Виды обеспечения по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Пособие по временной нетрудоспособности. Единовременные страховые платы. Степень утраты застрахованным профессиональной трудоспособности. Ежемесячные страховые выплаты. Ответственность субъектов страхования. Средства на обязательное социальное страхование. Страховые взносы и тарифы. Классы профессионального риска. Скидки и надбавки к страховым тарифам

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА13

Форма практического задания: контрольная работа;

Письменно с обоснованием ответьте на контрольные вопросы:

1. Имеют ли право на получение единовременной страховой выплаты лица, получившие увечье или профессиональное заболевание до вступления в силу Федерального закона от 24.07.98 N 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»

2. Производится ли перерасчет назначенной единовременной страховой выплаты при увеличении впоследствии числа лиц, имеющих право на ее получение?
3. Имеет ли право трудоспособный супруг (супруга) умершего, застрахованного на получение единовременной страховой выплаты?
4. Производится ли единовременная страховая выплата лицам, имеющим право на получение страховых выплат в связи со смертью застрахованного, если смерть застрахованного наступила вследствие страхового случая, по которому ему ранее было назначено обеспечение по страхованию?
5. Как производится назначение обеспечения по обязательному социальному страхованию лиц, у которых выявлено профессиональное заболевание и установлена степень утраты профессиональной трудоспособности спустя несколько лет после выхода на пенсию?
6. Имеют ли право на обеспечение по страхованию в связи с потерей кормильца лица, получающие второе высшее образование?

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 13: ***форма рубежного контроля*** *– компьютерное тестирование*

Тесты:

1. Какая из перечисленных задач обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний указана неверно?

A. Обеспечение социальной защиты застрахованных и экономической заинтересованности субъектов страхования в снижении профессионального риска
B. Возмещение вреда, причиненного жизни и здоровью застрахованного при исполнении им обязанностей по трудовому договору, путем предоставления застрахованному в полном объеме всех необходимых видов обеспечения по страхованию
C. Обеспечение предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
D. Обеспечение родителей детей-инвалидов путевками на санаторно-курортное лечение

2. Кто из перечисленных лиц подлежит обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний?

A. Физические лица, осужденные к лишению свободы и привлекаемые к труду страхователем
B. Физические лица, выполняющие работу на основании гражданско-правового договора, если в соответствии с указанным договором страхователь не обязан уплачивать страховщику страховые взносы
C. Юридические лица, имеющие отдельный баланс, расчетный счет и начисляющие выплаты и иные вознаграждения в пользу физических лиц

3. Кому из указанных лиц не производятся страховые выплаты в случае смерти застрахованного?

A. Достигшим возраста 21 года
B. Обучающимся старше 18 лет - до получения образования по очной форме обучения, но не более чем до 23 лет
C. Женщинам, достигшим возраста 50 лет, и мужчинам, достигшим возраста 60 лет, - пожизненно
D. Инвалидам - на срок инвалидности

4. Каким учреждением устанавливается степень утраты застрахованным профессиональной трудоспособности в результате несчастного случая на производстве?

A. Государственной инспекцией труда
B. Территориальным объединением профсоюзов
C. Учреждением медико-социальной экспертизы
D. Медицинским учреждением, в котором проходил лечение пострадавший в результате несчастного случая на производстве

5. Что влечет за собой уклонение застрахованного, без уважительной причины , от

переосвидетельствования в учреждении медико-социальной экспертизы в установленные сроки?

A. Частичную утрату права на обеспечение по страхованию до прохождения им указанного переосвидетельствования (размер утраты права зависит от времени уклонения, застрахованного от переосвидетельствования)
B. Утрату 50 % обеспечения по страхованию до прохождения им указанного переосвидетельствования
C. Полную утрату права на обеспечение по страхованию
D. Утрату права на обеспечение по страхованию до прохождения им указанного переосвидетельствования

6. **В каком размере может быть уменьшена ежемесячная страховая выплата застрахованному в случае установления грубой неосторожности, содействовавшей возникновению или увеличению вреда, причиненного его здоровью?**
   A. Не более чем на 40 %
   B. Не более чем на 35 %
   C. Не более чем на 30 %
   D. Не более чем на 25 %
7. **Кто обязан компенсировать моральный вред, причиненный работникам в связи с исполнением ими трудовых обязанностей?**
   A. Фонд социального страхования РФ
   B. Работодатель
   C. Профсоюзная организация
   D. Выплата производится из средств федерального бюджета
8. **Основными принципами осуществления обязательного социального страхования являются?**
   A. Обязательность уплаты страховых взносов
   B. Государственное регулирование
   C. Приоритет прав и свобод человека и гражданина

Раздел 14. Экономика охраны труда.

Перечень изучаемых элементов содержания

Источники финансирования охраны труда. Финансирование мероприятий по улучшению охраны труда. Финансирование периодических медицинских осмотров. Финансирование средств индивидуальной защиты. Расходы на питьевую воду. Лечебно-профилактическое питание

Предотвращение производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Прямые и косвенные потери на обеспечение охраны труда. Экономическая эффективность мероприятий затрат на охрану. Натуральные показатели. Стоимостные показатели. Обобщенные показатели риска травмирования. Обобщенные показатели риска профзаболевания.

Тема 14.1 Источники финансирования охраны труда.

Перечень изучаемых элементов содержания

Источники финансирования охраны труда. Финансирование мероприятий по улучшению охраны труда. Финансирование периодических медицинских осмотров. Финансирование средств индивидуальной защиты. Расходы на питьевую воду. Лечебно-профилактическое питание

Тема 14.2 Техническая, экономическая и социальная эффективность затрат на охрану труда.

Перечень изучаемых элементов содержания

Предотвращение производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Прямые и косвенные потери на обеспечение охраны труда. Экономическая эффективность

мероприятий затрат на охрану. Натуральные показатели. Стоимостные показатели. Обобщенные показатели риска травмирования. Обобщенные показатели риска профзаболевания.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 14

Форма практического задания: расчетное практическое задание: практикум по решению задач

Задача1.

Определить возмещение вреда, причиненного работнику в результате НС на производстве в связи с утратой трудоспособности, если пострадавший: мужчина, 43 года, получил степень утраты трудоспособности 50%, степень вины предприятия – 40%, среднемесячный заработок– 24 100 руб., число дней нетрудоспособности составило 85, а по заключению МСЭ, он нуждается в постороннем специальном медицинском уходе (1год) и санаторно-курортном лечении (3 года).

Рассчитать:

1. Выплата по больничному листу
2. Единовременные выплаты
3. Ежемесячное пособие
4. Рассчитываем дополнительные расходы
5. Рассчитываем расходы на санаторно-курортное лечение
6. Рассчитываем моральный ущерб

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 14: ***форма рубежного контроля*** **–** *контрольная работа*

Задание

1. **Определите статью расходов и потерь**

Описание несчастного случая: женщина инженер-технолог (среднемесячная заработная плата – 7000 руб. – 44 руб/час) получила растяжение голеностопного сустава вследствие падения на скользком полу в туалете.

В день несчастного случая не работала 4 часа, на следующий день вышла на работу. Транспортировка в травмпункт и оттуда домой производилась водителем предприятия на транспорте предприятия. Стоимость транспортировки составила 100 руб. (с учетом заработной платы водителя и стоимости горючего).

На следующий день, задержавшись после окончания рабочего дня, она выполнила работу, которую не выполнила в день происшествия.

По результатам расследования несчастного случая: - проведен внеплановый инструктаж работников отдела, в котором работает пострадавшая, 9 инженеров были отвлечены от работы на полчаса (заработная плата каждого – 7000 руб./мес – 44 руб/час). - заменено покрытие пола в туалете. Стоимость замены – 1250 руб. (с учетом стоимости материалов, заработной платы рабочего и стоимости уборки). Заработная плата инженера охраны труда, проводившего расследование, – 5000 руб./мес (32 руб/час). Расследование заняло 2 часа.

МОДУЛЬ 6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ УСЛОВИЙ И ОХРАНЫ ТРУДА НА РАБОЧИХ МЕСТАХ

Раздел 15. Надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда

Перечень изучаемых элементов содержания

Система государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, права и обязанности представителей государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, обязанности работодателей при проведении государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда. Государственная экспертиза условий труда.

Система государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, права и обязанности представителей государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, обязанности работодателей при проведении государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда. Государственная экспертиза условий труда.

Тема15.1 Система государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда.

Перечень изучаемых элементов содержания

Система государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, права и обязанности представителей государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, обязанности работодателей при проведении государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда. Государственная экспертиза условий труда.

Тема 15.2 Общественный контроль за соблюдением требований охраны труда.

Перечень изучаемых элементов содержания

Вопросы осуществления общественного контроля за состоянием условий и охраны труда, принципы взаимодействия с органами общественного контроля. Ответственность за нарушение требований охраны труда (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, уголовная) и порядок привлечения к ответственности.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 15

Форма практического задания: доклады

Темы для докладов

1. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных норм, правовых актов, содержащих нормы трудового права.
2. Принципы деятельности и основные задачи Федеральная инспекция труда.
3. Основные полномочия, права и обязанности Федеральная инспекция труда.
4. Основные задачи Государственная инспекция труда в субъекте Федерации.
5. Проверки охраны труда: виды; сроки и условия проведения.
6. Права государственного инспектора труда. Рассмотрение разногласий.
7. Организация общественного контроля охраны труда.
8. Вопросы осуществления общественного контроля за состоянием условий и охраны труда.
9. Назовите основные принципы взаимодействия с органами общественного контроля.
10. Ответственность за нарушение требований охраны труда (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, уголовная).
11. Порядок привлечения к ответственности

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 15: ***форма рубежного контроля*** *– компьютерное тестирование*

Тесты:

1. **Посредством каких мероприятий осуществляется государственный надзор в сфере труда?**

А. Посредством проведения контрольно-надзорных мероприятий

B. Посредством проведения мониторинга организаций различных форм собственности

2. Может государственный инспектор труда приостановить работу организации?

A. (Государственный инспектор труда) может приостановить работу организации только в случае проведения плановой проверки

B. Не может, поскольку эти действия не входят в его компетенцию (государственного инспектора труда)

3. При осуществлении федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства государственный инспектор труда при плановой проверке работодателя применяет:

A. Перечень ранее выявленных нарушений

B. Проверочный лист применительно тематики проверки

C. Составленный план вопросов применительно тематики проверки

4. Может государственный инспектор труда приостановить работу организации?

A. Может, если производственная деятельность организации создает угрозу жизни и здоровью работников;

B. (Государственный инспектор труда) может приостановить работу организации только в случае проведения плановой проверки;

C. Не может, поскольку эти действия не входят в его компетенцию (государственного инспектора труда).

5. Посредством каких мероприятий осуществляется государственный надзор в сфере труда?

A. Посредством проведения контрольно-надзорных мероприятий

B. Посредством проведения мониторинга организаций различных форм собственности

6. Какой государственный орган осуществляет контроль за соблюдением работодателями санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемиологических норм и правил?

A. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)

B. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)

C. Федеральная инспекция труда

7. Работник может быть подвергнут дисциплинарному взысканию через два месяца после обнаружения его проступка?

A. Может, если работник написал объяснительную

B. Может

C. Не может

8. Имеет ли право специалист по охране труда организации предъявлять руководителям подразделений предписания об устранении нарушений требований охраны труда?

A. Имеет право в любое время без всяких ограничений

B. Имеет право, но не более чем один раз в три года

C. Не имеет

9. Каким органом исполнительной власти осуществляется государственный надзор в сфере труда?

A. Федеральной службой по труду и занятости и ее территориальными органами (государственными инспекциями труда)

B. Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития

C. Федеральной службой государственной статистики

D. Службой по условиям и охране труда при региональном министерстве социального развития и труда

10. Как часто с учетом риск-ориентированного подхода государственные инспекторы труда имеют право проводить в организации категории среднего риска плановые проверки в сфере труда?

A. Не реже одного раза в год
B. Не чаще одного раза в 3 года
C. Не чаще одного раза в 5 лет
D. Периодичность проведения проверок зависит от вида деятельности организации, но не реже одного раза в 2 года

Раздел 16. Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда и состоянием условий труда на рабочих местах

Перечень изучаемых элементов содержания

Виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда. Каналы и пути получения информации о соблюдении требований охраны труда. Осуществление контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты.

Трёхступенчатый производственный контроль. Порядок проведения Трёхступенчатого производственного контроля. Сбор и анализ документов и информации об условиях труда Разработка программы производственного контроля.

Тема 16.1 Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда

Перечень изучаемых элементов содержания

Виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда. Каналы и пути получения информации о соблюдении требований охраны труда. Осуществление контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты.

Тема16. 2. Обеспечение контроля за состоянием условий труда на рабочих местах

Перечень изучаемых элементов содержания

Трёхступенчатый производственный контроль. Порядок проведения Трёхступенчатого производственного контроля. Сбор и анализ документов и информации об условиях труда Разработка программы производственного контроля.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 16

Форма практического задания: кейс-задание

1. Выбрать один из видов контроля.
2. В организации провести многоступенчатый контроль по выбранному виду.
3. Оформить в журнале и акте многоступенчатого контроля.

Виды производственного контроля:

1. Контроль за безопасностью работников при эксплуатации зданий, сооружений, оборудования, осуществлении технологических процессов, а также применяемыми в производстве инструментами, сырьем и материалами;
2. Контроль за своевременным приобретением и обеспечением работников сертифицированными средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами;
3. Контроль за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты;
4. Контроль за состоянием условий труда на рабочих местах;
5. Контроль за соблюдением режима труда и отдыха;
6. Контроль за соблюдением правил внутреннего трудового распорядка;

7. Контроль за уровнем воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на рабочих местах; обучением безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанием первой помощи лицам, пострадавшим в результате несчастных случаев на производстве;
8. Контроль за проведением обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований) работников;
9. Контроль за аварийными, чрезвычайными ситуациями, а также угрозами террористических актов, сохранением жизни и здоровья работников при возникновении таких ситуаций;
10. Контроль за своевременным и правильным проведением расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, реализацией мероприятий по устранению причин происшедших несчастных случаев, а также профессиональных заболеваний; контроль за санитарно-бытовым и лечебно-профилактическим обслуживанием работников; контроль за разработкой инструкций и программ обучения по охране труда для работников;
11. контроль за выполнением предписаний должностных лиц органов государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 16: ***форма рубежного контроля*** **–** *компьютерное тестирование*

Тесты

1. Что понимается под опасным производственным фактором?

A. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию
B. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме
C. Фактор среды и трудового процесса, который может вызывать профессиональное заболевание или другое нарушение состояния здоровья, повреждение здоровья потомства
D. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к снижению работоспособности, заболеванию

2. На какие классы подразделяются условия труда на рабочих местах по степени вредности и (или) опасности?

A. Оптимальные, допустимые, вредные и опасные
B. Допустимые, вредные, опасные и особо опасные
C. Нормальные, оптимальные, вредные и опасные
D. Нормальные, допустимые, вредные и экстремальные

3. Какой из классов условий труда на рабочих местах включает в себя подклассы?

A. Оптимальные условия труда (1 класс)
B. Допустимые условия труда (2 класс)
C. Вредные условия труда (3 класс)
D. Опасные условия труда (4 класс)

4. Как проявляется воздействие аэрозолей преимущественно фиброгенного действия на организм человека?

A. Всем перечисленным
B. Только затруднением дыхания
C. Только ощущением сухости на слизистых
D. Только першением в горле

5. Что из перечисленного является основой для оценки напряженности трудового процесса?

A. Сообщение работника об особенностях его работы
B. Анализ трудовой деятельности и ее структуры
C. Данные из тарифно-квалификационных справочников
D. Анализ штатного расписания организации

6. **Кто в организации должен обеспечить разработку, внедрение и функционирование СУОТ?**
   A. Руководители подразделений
   B. Специалист по охране труда
   C. Руководство организации
7. **В каком документе указывается периодичность лабораторных исследований в рамках производственного контроля?**
   A. В протоколах лабораторных исследований производственного контроля
   B. В программе (плане) производственного контроля
   C. В плане мероприятий по приведению условий труда в соответствие с государственными нормативными требованиями охраны труда
8. **Какой класс опасности химического вещества является самым опасным?**
   A. 0 класс
   B. 1 класс
   C. 4 класс
9. **По результатам проведения специальной оценки условий труда устанавливаются:**
   A. Классы условий труда по травмоопасности
   B. Уровни профессиональных рисков
   C. Классы (подклассы) условий труда на рабочих местах
10. **К внутренним документам СУОТ (система управления охраной труда) относятся:**
   A. Инструкции по охране труда
   B. Нормативные правовые акты Правительства РФ
   C. Правила по охране труда.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Раздел 1. Трудовая деятельность человека.	Самостоятельное изучение материала темы: порядок организации и планирования рабочего места
Раздел 2. Регулирования труда отдельных категорий работников и работников занятых во вредных, опасных и особых условиях труда.	Самостоятельное изучение материала темы: Порядок предоставления льгот и компенсаций за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда
Раздел 3. Создание системы управления охраны труда на предприятиях.	Самостоятельное изучение материала темы: Риск ориентированные подходы при создании системы управления охраной труда
Раздел 4. Обеспечение подготовки работников в области охраны труда и оказания первой помощи	Самостоятельное изучение материала темы: Разработка программы стажировки для работника.
Раздел 5. Организация средств коллективной и индивидуальной защиты от вредных и опасных производственных факторов.	Самостоятельное изучение материала темы: Организация вытяжных устройств в рабочей зоне
Раздел 6. Специальная оценка условий труда и декларирование условий труда.	Самостоятельное изучение материала темы: Требования к организации, которая проводит специальную оценку условий труда
Раздел 7. Организация предварительных и периодических медицинских осмотров и психиатрических показаний	Самостоятельное изучение материала темы:Требования к документам при организации периодических медосмотров
Раздел 8. Сбор, обработка и передача	Самостоятельное изучение материала темы:новые

информации по охране труда.	правила информирования работников после проведения специальной оценки условий труда.
Раздел 9. Идентификация опасностей и оценка профессиональных рисков.	Самостоятельное изучение материала темы: Метод Элмери. Достоинства и недостатки метода.
Раздел 10. Оценка состояния условий труда и профессионального риска с помощью экспертных методов.	Самостоятельное изучение материала темы: Априорные методы оценки рисков.
Раздел 11. Производственный травматизм и его профилактика	Самостоятельное изучение материала темы: Учет микротравм, как профилактическое мероприятия травматизма
Раздел 12. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.	Самостоятельное изучение материала темы:Новые способы учета профессиональных заболеваний в РФ
Раздел 13. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.	Самостоятельное изучение материала темы: Страхование работников по гражданско-правовому договору.
Раздел 14. Экономика охраны труда.	Самостоятельное изучение материала темы: Способы возврата страховых взносов при нулевом травматизме
Раздел 15 Надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда	Самостоятельное изучение материала темы: Цели и задачи государственной экспертизы по труду.
Раздел 16. Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда и состоянием условий труда на рабочих местах	Самостоятельное изучение материала темы: Разработка программы производственного контроля за соблюдением требований охраны труда

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Переход от концепции «абсолютной безопасности» к концепции «приемлемого риска»
2. Опасности и риски.
3. Принципы, методы и средства обеспечения безопасной деятельности человека.
4. Человек как элемент системы «Человек–среда»
5. Что понимается под кооперацией труда.
6. Какие существуют прогрессивные формы разделения и кооперации труда. В чем их сущность.
7. Каково влияние НТП на организацию труда на современном этапе.
8. Какие элементы включает организация рабочего места?
9. Что такое планировка рабочего места?
10. Какие существуют зоны досягаемости?
11. Дайте характеристику каждой зоны.
12. Что такое типовой проект организации рабочего места?
13. Какие существуют формы обслуживания рабочих мест?
14. Характеристика анализаторов человека.
15. Режимы труда и отдыха, основные пути снижения утомления и монотонности труда.
16. Здоровый образ жизни.
17. Какие понятия включает термин «охрана труда»?
18. Какие цели и задачи преследует ОТ?
19. Кто уполномочен определить политику и цели в области охраны труда в РФ.
20. На чем основывается законодательство об охране труда в РФ.
21. Что следует понимать под требованиями ОТ.
22. Указы Президента РФ по вопросам охраны труда относятся к законодательным или нормативно-правовым актами.
23. Законодательство РФ и техническом регулировании.

24. Кто разрабатывает локальные документы в организации.
25. Виды локальных нормативных актов в сфере охрана труда.
26. Порядок разработки и утверждения государственных нормативных требований по охране труда.
27. Порядок разработки, утверждения и применения технических регламентов.
28. Основные направления государственной политики в области охраны труда.
29. Государственные нормативные требования по охране труда

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Нормы трудового законодательства, регулирующие применение труда женщин.
2. Гигиенические требования к условиям труда женщин.
3. Нормы подъема и переноса тяжести для женщин.
4. Нормы трудового законодательства, регулирующие применение труда работников, имеющих несовершеннолетних детей или осуществляющих уход за больными членами их семей;
5. Нормы трудового законодательства, регулирующие применение труда лиц моложе 18 лет
6. Кому полагаются Льготы и компенсации за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда.
7. Как предоставляют льготы и компенсации за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда
8. В каких случаях работники выходят на досрочные пенсии.
9. Кому из работников выдают молоко и можно ли заменить молоко на деньги.
10. Кому полагаются лечебно-профилактическое питание.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Организация работы по охране труда на предприятии.
2. Служба (специалист) охраны труда организации и ее (его) функции.
3. Организация службы ОТ на предприятиях России.
4. Организация службы охраны труда на предприятии.
5. Права и обязанности специалиста по охране труда.
6. При какой численности работников в организации создаётся служба охраны труда или вводится должность специалиста по охране труда. Основные задачи и функции службы охраны труда.
7. Требования стандарта ИСО 45001 к системам менеджмента профессиональной безопасности и охраны здоровья
8. В чем разница стандарта OHSAS 18001 и стандарта ICO 45001.
9. Назовите системы стандартов безопасности труда.
10. Почему подход к анализу безопасности производства должен быть комплексным?
11. Сущность и ограничения профессионально-ориентированного подхода к обеспечению безопасности труда и производства.
12. Сущность и ограничения производственно-ориентированного подхода к обеспечению безопасности труда и производства

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Виды обучения по охране труда.
2. Какие категории работников подлежат обучению по охране труда.
3. Формы проведения обучения по охране труда.

4. Кто подлежит обучению безопасным методам и приемам выполнения работ.
5. Основные требования при проведении стажировки на рабочем месте.
6. Порядок, форма, периодичность и продолжительность обучения по охране труда работников рабочих профессий.
7. Программа обучения по охране труда.
8. Требования к образованию специалистов по охране труда.
9. Назовите наиболее важные компетенции (знания, умения, навыки) специалистов по охране труда.
10. Проверка знаний по охране труда.
11. Обязанности работодателя по обеспечению обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктажа по охране труда, стажировки на рабочем месте, проверки знаний требований охране труда.
12. Организация обучения охране труда и проверки знаний требований охране труда рабочих.
13. Организация обучения охране труда и проверки знаний требований охране труда руководителей и специалистов
14. Назовите цели и задачи НОК.
15. Принципы НОК.
16. Назовите все виды инструктажей
17. Кто разрабатывает и проводит инструктажи по охране труда.
18. Программа инструктажей по ОТ.
19. Кто должен разрабатывать инструкции по ОТ для работников организации?
20. Из каких разделов должна состоять инструкция по ОТ для работника?
21. Кто организует проверку и пересмотр инструкций по ОТ для работников?
22. Периодичность пересмотра инструкций по ОТ для работников?
23. Кто осуществляет учет инструкций по ОТ для работников организации?

Задания для самостоятельной работы к Разделу 5

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 5

1. Понятие- производственная среда.
2. Десять основных факторов производственной среды.
3. Три основные группы деятельности человека.
4. Физический труд и его классификация.
5. Механизированные формы физического труда
6. Умственный труд.
7. Классификация опасных и вредных производственных факторов.
8. Понятие – «санитарно-гигиеническое нормирование».
9. Понятия ПДК И ПДУ. Принципы их установления.
10. Этапы гигиенической регламентации содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
11. Максимальная (разовая) концентрация ПДКМР.
12. Среднесуточная концентрация ПДКСС.
13. Лимитирующий признак вредности ЛПВ
14. Микроклимат в рабочей зоне производственных помещений.
15. Категории работ по энергозатратам.
16. Параметры микроклимата.
17. Экспериментальный метод определения параметров микроклимата.
18. Аналитический метод определения параметров микроклимата.
19. Графический метод определения параметров микроклимата.
20. Показатель комфортности ощущений в производственных условиях.

21. Назовите группы факторов, воздействующих на формирование условий труда.
22. Дайте характеристику форм трудовой деятельности.
23. Приведите классификацию рабочих мест.
24. Назовите основные эргономические характеристики рабочего места
25. Классификация опасных и вредных производственных факторов и принципы их нормирования.
26. Чем отличается опасный производственный фактор от вредного? Приведите примеры тех и других.
27. На примере конкретного рабочего места на конкретном предприятии дайте приближённую санитарно-гигиеническую оценку условий труда.
28. Бытовые помещения и их нормирование.
29. Что такое средства коллективной защиты.
30. От каких вредных и опасных факторов организуют оградительные, предохранительные и тормозные устройства;
31. В чем достоинства организации устройств дистанционного управления, автоматического контроля и сигнализации.
32. От каких вредных и опасных факторов организуют звукоизолирующие, звукопоглощающие устройства
33. От каких вредных и опасных факторов организуют виброизолирующие, виброгасящие и вибропоглощающие устройства
34. От каких вредных и опасных факторов организуют Заземляющие, экранирующие, увлажняющие устройства

Задания для самостоятельной работы к Разделу 6

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 6

1. Цель проведения специальной оценки условий труда (СОУТ).
2. Нормативная основа проведения специальной оценки условий труда.
3. Какие мероприятия входят в подготовительный период СОУТ?
4. В чем заключаются права и обязанности работодателя и работника в связи с проведением специальной оценки условий труда?
5. Кто входит в состав комиссии по проведению СОУТ? Функции комиссии.
6. В чем заключаются особенности проведения идентификации потенциально вредных и (или) опасных факторов на рабочих местах?
7. Перечислите вредные и опасные производственные факторы, подлежащие измерениям на рабочих местах в процессе проведения СОУТ.
8. Назовите результаты проведения СОУТ, входящие в отчет о ее проведении.
9. В каких случаях проводится внеплановая СОУТ?
10. Назначение гарантий и компенсаций за вредные и опасные условия труда.
11. Порядок выбора средств индивидуальной защиты.
12. Назначение карты специальной оценки условий труда.
13. Сроки проведения специальной оценки условий труда.
14. План мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда.
15. Использование информатизационной системы учета результатов СОУТ.

1. На какие рабочие места можно подать декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда.
2. Можно ли задекларировать рабочие места с безопасными условиями труда по результатам специальной оценки условий труда.
3. На какое количество рабочих мест заполнять декларацию?
4. Реестр деклараций соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда
5. Форма и порядок подачи декларации

Задания для самостоятельной работы к Разделу 7

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 7

1. Когда работники проходят предварительные медицинские осмотры.
2. Когда работники проходят периодические медицинские осмотры.
3. Перечень вредных факторов, перечень видов работ при которых проводятся медицинские осмотры.
4. Какие профессии входят в группу риска.
5. Какой врач обязательно должен входить в состав комиссии для проведения предварительного или периодического осмотра
6. Как составляется график прохождения периодические медицинские осмотры
7. Объясните порядок проведения предварительных медицинских осмотров.
8. Объясните порядок проведения предварительных медицинских осмотров.
9. Медицинские противопоказания к допуску к работам.
10. Психиатрических освидетельствование.
11. Обязательно ли в организации заводить журнал учета направлений, которые выдали работникам для прохождения медосмотра
12. Нужно ли водителю организации проходить предрейсовый медосмотр, если для работы он эксплуатирует личный автомобиль

Задания для самостоятельной работы к Разделу 8

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 8

1. Полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда.
2. Взаимодействие с международными организациями в области охраны труда.
3. Состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда.
4. Учет проведения инструктажей по охране труда
5. Учет выдачи СИЗ
6. Хранение отчетной документации.
7. Пути (каналы) доведения информации по вопросам условий и охраны труда до работников.
8. Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах после проведения СОУТ
9. Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах после оценки профессиональных рисков.
10. Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах и полагающих им СИЗ.
11. Порядок проведения дней охраны труда, выставок и семинаров по охране труда.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 9

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 9

1. Что такое риск.
2. Понятия «допустимый риск» и «приемлемый риск»: общее и отличия.
3. Процедура установления приемлемого риска.
4. Приведите примеры рисков и их владельцев в отношении акционерного общества, уровне управления предприятия, группы работников, выполняющих работу по наряду-допуску.
5. Назовите постулаты концепции персонального риска.
6. Нормативная структура процесса «оценки риска».
7. Сравнение сфер применения и содержания понятий «идентификация риска» и «идентификация опасности».

8. Содержание этапа «идентификации опасности».
9. Сущность понятия «вероятность» в современном понимании риска.
10. Методы, применяемые на этапе идентификации риска.
11. Методы, применяемые при оценивании риска.
12. Зачем проводить оценку профессиональных рисков.
13. Какие должны быть документы по оценке профессиональных рисков.
14. Из каких этапов состоит процедура оценки рисков.
15. Кто входит в состав комиссии по оценке профессиональных рисков.
16. Как составить карту оценки рисков.
17. Перечислите содержание последовательности выявления опасностей на рабочем месте: как определить, кто может пострадать, как оценить риск и определить меры предосторожности, как и где зафиксировать результаты оценки рисков, как проследить за выполнением запланированного мероприятия.
18. Дайте определение понятия «индекс вреда» от всех возможных видов опасности.
19. Что обозначает понятие «групповой (коллективный) профессиональный риск
20. В чем заключается метод оценки рисков на основе ранжирования уровня требований?
21. Как связаны между собой аттестация рабочих мест и оценка профессиональных рисков?

Задания для самостоятельной работы к Разделу 10

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 10

1. Какие возможности дает интервальная шкала интегральной оценки условий труда.
2. Степень тяжести риска: умеренная (малая), средняя, крайняя (большая).
3. От чего зависят параметры индивидуального профессионального риска?
4. Какие из перечисленных ниже показателей должен учитывать метод комплексной оценки профессионального риска: потерянная продолжительность жизни, потерянное здоровье с учетом частоты смертельных несчастных случаев, травм, приводящих к временной или постоянной нетрудоспособности, а также заболеваний, связанных с профессиональными условиями.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 11

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 11

1. Назовите показатели производственного травматизма.
2. Назовите показатели профессиональных заболеваний.
3. Как определить Показатель частоты травматизма
4. Как определить Показатель тяжести травматизма
5. Как определить Показатель нетрудоспособности
6. Как определить Показатель материальных последствий.
7. Как определить Показатель затрат на предупреждение несчастных случаев
8. Назовите основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
9. Назовите типичные несчастные случаи на предприятиях.
10. Какие знаете методы анализа производственного травматизма.
11. Объясните схему причинно-следственных связей.
12. В чем сущность статистический метод анализа производственного травматизма
13. В чем сущность монографического метода анализа производственного травматизма.
14. В чем сущность эргономического метода
15. В чем сущность экономического метода анализа производственного травматизма.
16. Метод психофизиологического анализа производственного травматизма.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 12

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 12

1. Какие несчастные случаи на производстве расследуются и подлежат учету.
2. Назовите виды несчастных случаев на производстве.
3. Назовите категории несчастных случаев на производстве.
4. Причины производственного травматизма.
5. Как формируется комиссия по расследованию несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
6. Какие документы должен представить комиссии специалист по охране труда при расследовании несчастных на производстве.
7. В какой срок нужно известить территориальные органы исполнительной власти о несчастном случае на производстве.
8. Кто возглавляет комиссию по расследованию несчастных случаев на производстве
9. Как определяют степень вины пострадавшего и на что она влияет
10. Порядок расследования несчастных случаев на производстве.
11. Назовите классификацию профессиональных заболеваний
12. Какие профессиональные заболевания (отравления)подлежат расследованию и учету.
13. Порядок установления наличия профессионального заболевания.
14. На основании чего устанавливается Заключительный диагноз:
15. В какие государственный органы отправляют «Извещение об установлении заключительного диагноза» Центр профпатологии.
16. Медицинское заключение о наличии профессионального заболевания кому выдается.
17. Всегда ли означает нарушение трудоспособности при признание заболевания профессиональным.
18. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания (отравления).
19. Кто входит в Состав комиссии.
20. Какие задачи решает комиссии по расследованию профзаболевания

Задания для самостоятельной работы к Разделу 13

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 13

1. Дайте определение понятиям «страхователь», «страховщик», «застрахованный»
2. Охарактеризуйте основные принципы обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
3. Объясните основные принципы возмещения вреда травмированным на производстве.
4. Что можно добровольно застраховать.
5. Назовите объекты обязательного страхования
6. Назовите виды обеспечения.
7. Как формируется пособие по по временной нетрудоспособности.
8. Как формируется единовременные страховые платы.
9. Как определить степень утраты застрахованным профессиональной трудоспособности.
10. Средства на обязательное социальное страхование.
11. Объясните, что вы понимаете под «классом профессионального риска» и его влияние на страховые тарифы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 14

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 14

1. Назовите основные источники финансирования охраны труда
2. Какие существуют нормы финансирования по улучшению условий труда.
3. Какие виды затрат на охрану труда вы знаете.

4. Как финансируют на средства индивидуальной защиты.
5. Расход на питьевую воду.
6. Финансирование на лечебно-профилактическое питание.
7. Что входит в прямые и косвенные расходы на обеспечение охраны труда.
8. Какие существуют показатели эффективности затрат на охрану труда.
9. Назовите, что входит в натуральные показатели.
10. Назовите, что входит в стоимостные показатели.
11. Как определить коэффициент частоты травмирования.
12. Как определить коэффициент тяжести травматизма.
13. Как определить коэффициент нетрудоспособности

Задания для самостоятельной работы к Разделу 15

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 15

1. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных норм, правовых актов, содержащих нормы трудового права.
2. Принципы деятельности и основные задачи Федеральная инспекция труда.
3. Основные полномочия, права и обязанности Федеральная инспекция труда.
4. Основные задачи Государственная инспекция труда в субъекте Федерации.
5. Проверки охраны труда: виды; сроки и условия проведения.
6. Права государственного инспектора труда. Рассмотрение разногласий.
7. Организация общественного контроля охраны труда.
8. Вопросы осуществления общественного контроля за состоянием условий и охраны труда.
9. Назовите основные принципы взаимодействия с органами общественного контроля.
10. Ответственность за нарушение требований охраны труда (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, уголовная).
11. Порядок привлечения к ответственности

Задания для самостоятельной работы к Разделу 16

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 16

1. Виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда.
2. Контроль за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда
3. Контроль за соблюдением правильностью применения средств индивидуальной защиты.
4. Что включает в себя первая ступень производственного контроля за состоянием охраны труда в организации.
5. Что включает в себя вторая ступень производственного контроля за состоянием охраны труда в организации
6. Что включает в себя третья ступень производственного контроля за состоянием охраны труда в организации
7. Сбор и анализ документов и информации об условиях труда

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров

следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно

перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;

4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;

5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;

6. анализ и толкование полученных в работе результатов;

7. выводы и оценки;

8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.

2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;

2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Ознакомиться с темой и целью задания;
2. Изучить правила и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является зачет (5 семестр), зачет (6 семестр), зачет (7 семестр) и экзамен **(**8 семестр**),** который проводится в **устной или письменной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

- текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;
- промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

- академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);
- выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, WiKi-проекты и др.), защита проектов и др.);
- прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по ситеме зачтено / не зачтено для зачёта, по пятибалльной системе для экзамена.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий

1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	Раздел 1 Трудовая деятельность человека.	Контрольная абота	1. Переход от концепции «абсолютной безопасности» к концепции «приемлемого риска» 2. Опасности и риски. 3. Принципы, методы и средства обеспечения безопасной деятельности человека. 4. Человек как элемент системы «Человек–среда» 5. Что понимается под кооперацией труда. 6. Какие существуют прогрессивные формы разделения и кооперации труда. В чем их сущность. 7. Каково влияние НТП на организацию труда на современном этапе. 8. Какие элементы включает организация рабочего места? 9. Что такое планировка рабочего места? 10. Какие существуют зоны досягаемости? 11. Дайте характеристику каждой зоны. 12. Что такое типовой проект организации рабочего места? 13. Какие существуют формы обслуживания рабочих мест? 14. Характеристика анализаторов человека. 15. Режимы труда и отдыха, основные пути снижения утомления и монотонности труда. 16. Здоровый образ жизни. 17. Какие понятия включает термин «охрана труда»? 18. Какие цели и задачи преследует ОТ? 19. Кто уполномочен определить политику и цели в области охраны труда в РФ. 20. На чем основывается законодательство об охране труда в РФ. 21. Что следует понимать под требованиями ОТ. 22. Указы Президента РФ по вопросам охраны труда относятся к законодательным или нормативно-правовым актами. 23. Законодательство РФ и техническом регулировании. 24. Кто разрабатывает локальные документы в организации. 25. Виды локальных нормативных актов в сфере охрана труда. 26. Порядок разработки и утверждения государственных нормативных требований по охране труда. 27. Порядок разработки, утверждения и применения технических регламентов. 28. Основные направления государственной политики в области охраны труда. 29. Государственные нормативные требования по охране труда.

2.	Раздел 2. Регулирования труда отдельных категорий работников и работников занятых во вредных, опасных и особых условиях труда.	Тестирование	1. Нормы трудового законодательства, регулирующие применение труда женщин. 2. Гигиенические требования к условиям труда женщин. 3. Нормы подъема и переноса тяжести для женщин. 4. Нормы трудового законодательства, регулирующие применение труда работников, имеющих несовершеннолетних детей или осуществляющих уход за больными членами их семей; 5. Нормы трудового законодательства, регулирующие применение труда лиц моложе 18 лет 6. Кому полагаются Льготы и компенсации за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда. 7. Как предоставляют льготы и компенсации за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда 8. В каких случаях работники выходят на досрочные пенсии. 9. Кому из работников выдают молоко и можно ли заменить молоко на деньги. 10. Кому полагаются лечебно-профилактическое питание.
3.	Раздел 3. Создание системы управления охраны труда на предприятиях.	Кейс задание	1. Организация работы по охране труда на предприятии. 2. Служба (специалист) охраны труда организации и ее (его) функции. 3. Организация службы ОТ на предприятиях России. 4. Организация службы охраны труда на предприятии. 5. Права и обязанности специалиста по охране труда. 6. При какой численности работников в организации создаётся служба охраны труда или вводится должность специалиста по охране труда. Основные задачи и функции службы охраны труда. 7. Требования стандарта ИСО 45001 к системам менеджмента профессиональной безопасности и охраны здоровья **8.** В чем разница стандарта OHSAS 18001 и стандарта ICO 45001. 9. Назовите системы стандартов безопасности труда. 10. Почему подход к анализу безопасности производства должен быть комплексным? 11. Сущность и ограничения профессионально-ориентированного подхода к обеспечению безопасности труда и производства. 12. Сущность и ограничения производственно-ориентированного подхода к обеспечению безопасности труда и производства
4	Раздел 4. Обеспечение подготовки работников в области охраны труда и оказания первой помощи	Тестирование	1. Виды обучения по охране труда. 2. Какие категории работников подлежат обучению по охране труда. 3. Формы проведения обучения по охране труда. 4. Кто подлежит обучению безопасным методам и приемам выполнения работ. 5. Основные требования при проведении стажировки на рабочем месте. 6. Порядок, форма, периодичность и продолжительность обучения по охране труда работников рабочих профессий. 7. Программа обучения по охране труда. 8. Требования к образованию специалистов по охране труда. 9. Назовите наиболее важные компетенции (знания, умения, навыки) специалистов по охране

			труда. 10. Проверка знаний по охране труда. 11. Обязанности работодателя по обеспечению обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктажа по охране труда, стажировки на рабочем месте, проверки знаний требований охране труда. 12. Организация обучения охране труда и проверки знаний требований охране труда рабочих. a. Организация обучения охране труда и проверки знаний требований охране труда руководителей и специалистов 13. Назовите цели и задачи НОК. 14. Принципы НОК. 15. Назовите все виды инструктажей 16. Кто разрабатывает и проводит инструктажи по охране труда. 17. Программа инструктажей по ОТ. 18. Кто должен разрабатывать инструкции по ОТ для работников организации? 19. Из каких разделов должна состоять инструкция по ОТ для работника? 20. Кто организует проверку и пересмотр инструкций по ОТ для работников? 21. Периодичность пересмотра инструкций по ОТ для работников? **22.** Кто осуществляет учет инструкций по ОТ для работников организации?
5.	Раздел 5. Организация средств коллективной и индивидуальной защиты от вредных и опасных производственных факторов.	Тестирование	1. Понятие- производственная среда. 1. Десять основных факторов производственной среды. 2. Три основные группы деятельности человека. 3. Физический труд и его классификация. 4. Механизированные формы физического труда 5. Умственный труд. 6. Классификация опасных и вредных производственных факторов. 7. Понятие – «санитарно-гигиеническое нормирование». 8. Понятия ПДК И ПДУ. Принципы их установления. 9. Этапы гигиенической регламентации содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. 10. Максимальная (разовая) концентрация ПДКМР. 11. Среднесуточная концентрация ПДКСС. 12. Лимитирующий признак вредности ЛПВ 13. Микроклимат в рабочей зоне производственных помещений. 14. Категории работ по энергозатратам. 15. Параметры микроклимата. 16. Экспериментальный метод определения параметров микроклимата. 17. Аналитический метод определения параметров микроклимата. 18. Графический метод определения параметров микроклимата. 19. Показатель комфортности ощущений в производственных условиях. 20. Назовите группы факторов, воздействующих на формирование условий труда.

			21. Дайте характеристику форм трудовой деятельности. 22. Приведите классификацию рабочих мест. 23. Назовите основные эргономические характеристики рабочего места 24. Классификация опасных и вредных производственных факторов и принципы их нормирования. 25. Чем отличается опасный производственный фактор от вредного? Приведите примеры тех и других. 26. На примере конкретного рабочего места на конкретном предприятии дайте приближённую санитарно-гигиеническую оценку условий труда. 27. Бытовые помещения и их нормирование. 28. Что такое средства коллективной защиты. 29. От каких вредных и опасных факторов организуют оградительные, предохранительные и тормозные устройства; 30. В чем достоинства организации устройств дистанционного управления, автоматического контроля и сигнализации. 31. От каких вредных и опасных факторов организуют звукоизолирующие, звукопоглощающие устройства 32. От каких вредных и опасных факторов организуют виброизолирующие, виброгасящие и вибропоглощающие устройства 33. От каких вредных и опасных факторов организуют Заземляющие, экранирующие, увлажняющие устройства
6.	Раздел 6. Специальная оценка условий труда и декларирование условий труда.	Тестирование. Устный опрос	1. 1. Цель проведения специальной оценки условий труда (СОУТ). 2. Нормативная основа проведения специальной оценки условий труда. 3. Какие мероприятия входят в подготовительный период СОУТ? 4. В чем заключаются права и обязанности работодателя и работника в связи с проведением специальной оценки условий труда? 5. Кто входит в состав комиссии по проведению СОУТ? Функции комиссии. 6. В чем заключаются особенности проведения идентификации потенциально вредных и (или) опасных факторов на рабочих местах? 7. Перечислите вредные и опасные производственные факторы, подлежащие измерениям на рабочих местах в процессе проведения СОУТ. 8. Назовите результаты проведения СОУТ, входящие в отчет о ее проведении. 9. В каких случаях проводится внеплановая СОУТ? 10. Назначение гарантий и компенсаций за вредные и опасные условия труда. 11. Порядок выбора средств индивидуальной защиты. 12. Назначение карты специальной оценки условий труда. 13. Сроки проведения специальной оценки условий труда. 14. План мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда. 15. Использование информатизационной системы учета результатов СОУТ.

			16. На какие рабочие места можно подать декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда. 17. Можно ли задекларировать рабочие места с безопасными условиями труда по результатам специальной оценки условий труда. 18. На какое количество рабочих мест заполнять декларацию? 19. Реестр деклараций соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда 20. Форма и порядок подачи декларации
7.	Раздел 7. Организация предварительных и периодических медицинских осмотров и психиатрических показаний	Тестирование	1. Когда работники проходят предварительные медицинские осмотры. 2. Когда работники проходят периодические медицинские осмотры. 3. Перечень вредных факторов, перечень видов работ при которых проводятся медицинские осмотры. 4. Какие профессии входят в группу риска. 5. Какой врач обязательно должен входить в состав комиссии для проведения предварительного или периодического осмотра 6. Как составляется график прохождения периодические медицинские осмотры 7. Объясните порядок проведения предварительных медицинских осмотров. 8. Объясните порядок проведения предварительных медицинских осмотров. 9. Медицинские противопоказания к допуску к работам. 10. Психиатрических освидетельствование. 11. Обязательно ли в организации заводить журнал учета направлений, которые выдали работникам для прохождения медосмотра 12. Нужно ли водителю организации проходить предрейсовый медосмотр, если для работы он эксплуатирует личный автомобиль 1.
8.	Раздел 8. Сбор, обработка и передача информации по охране труда.	Контрольная работа.	1. Полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда. 2. Взаимодействие с международными организациями в области охраны труда. 3. Состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда. 4. Учет проведения инструктажей по охране труда 5. Учет выдачи СИЗ 6. Хранение отчетной документации. 7. Пути (каналы) доведения информации по вопросам условий и охраны труда до работников. 8. Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах после проведения СОУТ 9. Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах после оценки профессиональных рисков. 10. Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах и полагающих им СИЗ.

			11. Порядок проведения дней охраны труда, выставок и семинаров по охране труда. 2.
9.	Раздел 9. Идентификация опасностей и оценка профессиональных рисков.	Тестирование	1. Что такое риск. 2. Понятия «допустимый риск» и «приемлемый риск»: общее и отличия. 3. Процедура установления приемлемого риска. 4. Приведите примеры рисков и их владельцев в отношении акционерного общества, уровне управления предприятия, группы работников, выполняющих работу по наряду-допуску. 5. Назовите постулаты концепции персонального риска. 6. Нормативная структура процесса «оценки риска». 7. Сравнение сфер применения и содержания понятий «идентификация риска» и «идентификация опасности». 8. Содержание этапа «идентификации опасности». 9. Сущность понятия «вероятность» в современном понимании риска. 10. Методы, применяемые на этапе идентификации риска. 11. Методы, применяемые при оценивании риска. 12. Зачем проводить оценку профессиональных рисков. 13. Какие должны быть документы по оценке профессиональных рисков. 14. Из каких этапов состоит процедура оценки рисков. 15. Кто входит в состав комиссии по оценке профессиональных рисков. 16. Как составить карту оценки рисков. 17. Перечислите содержание последовательности выявления опасностей на рабочем месте: как определить, кто может пострадать, как оценить риск и определить меры предосторожности, как и где зафиксировать результаты оценки рисков, как проследить за выполнением запланированного мероприятия. 18. Дайте определение понятия «индекс вреда» от всех возможных видов опасности. 19. Что обозначает понятие «групповой (коллективный) профессиональный риск 20. В чем заключается метод оценки рисков на основе ранжирования уровня требований? 21. Как связаны между собой аттестация рабочих мест и оценка профессиональных рисков? 3.
10.	Раздел 10. Оценка состояния условий труда и профессионального риска с помощью экспертных методов.	Контрольная работа.	1. Какие возможности дает интервальная шкала интегральной оценки условий труда. 2. Степень тяжести риска: умеренная (малая), средняя, крайняя (большая). 3. От чего зависят параметры индивидуального профессионального риска? 4. Какие из перечисленных ниже показателей должен учитывать метод комплексной оценки профессионального риска: потерянная продолжительность жизни, потерянное здоровье с учетом частоты смертельных несчастных случаев, травм, приводящих к временной или постоянной нетрудоспособности, а также заболеваний, связанных с профессиональными условиями.

11.	Раздел 11. Производственный травматизм и его профилактика	Контрольная работа.	17. Назовите показатели производственного травматизма. 18. Назовите показатели профессиональных заболеваний. 19. Как определить Показатель частоты травматизма 20. Как определить Показатель тяжести травматизма 21. Как определить Показатель нетрудоспособности 22. Как определить Показатель материальных последствий. 23. Как определить Показатель затрат на предупреждение несчастных случаев 24. Назовите основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний. 25. Назовите типичные несчастные случаи на предприятиях. 26. Какие знаете методы анализа производственного травматизма. 27. Объясните схему причинно-следственных связей. 28. В чем сущность статистический метод анализа производственного травматизма 29. В чем сущность монографического метода анализа производственного травматизма. 30. В чем сущность эргономического метода 31. В чем сущность экономического метода анализа производственного травматизма. 32. Метод психофизиологического анализа производственного травматизма.
12.	Раздел 12. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.	Тестирование	1. Какие несчастные случаи на производстве расследуются и подлежат учету. 2. Назовите виды несчастных случаев на производстве. 3. Назовите категории несчастных случаев на производстве. 4. Причины производственного травматизма. 5. Как формируется комиссия по расследованию несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. 6. Какие документы должен представить комиссии специалист по охране труда при расследовании несчастных на производстве. 7. В какой срок нужно известить территориальные органы исполнительной власти о несчастном случае на производстве. 8. Кто возглавляет комиссию по расследованию несчастных случаев на производстве 9. Как определяют степень вины пострадавшего и на что она влияет 10. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. 11. Назовите классификацию профессиональных заболеваний 12. Какие профессиональные заболевания (отравления)подлежат расследованию и учету. 13. Порядок установления наличия профессионального заболевания. 14. На основании чего устанавливается Заключительный диагноз: 15. В какие государственный органы отправляют «Извещение об установлении заключительного диагноза» Центр профпатологии. 16. Медицинское заключение о наличии профессионального заболевания кому выдается. 17. Всегда ли означает нарушение трудоспособности при признание заболевания профессиональным.

			18. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания (отравления). 19. Кто входит в Состав комиссии. 20. Какие задачи решает комиссии по расследованию профзаболевания
13.	Раздел 13. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.	Тестирование	1. Дайте определение понятиям «страхователь», «страховщик», «застрахованный» 2. Охарактеризуйте основные принципы обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. 3. Объясните основные принципы возмещения вреда травмированным на производстве. 4. Что можно добровольно застраховать. 5. Назовите объекты обязательного страхования 6. Назовите виды обеспечения. 7. Как формируется пособие по по временной нетрудоспособности. 8. Как формируется единовременные страховые платы. 9. Как определить степень утраты застрахованным профессиональной трудоспособности. 10. Средства на обязательное социальное страхование. 11. Объясните, что вы понимаете под «классом профессионального риска» и его влияние на страховые тарифы
14.	Раздел 14. Экономика охраны труда.	Контрольная работа.	1. Назовите основные источники финансирования охраны труда 2. Какие существуют нормы финансирования по улучшению условий труда. 3. Какие виды затрат на охрану труда вы знаете. 4. Как финансируют на средства индивидуальной защиты. 5. Расход на питьевую воду. 6. Финансирование на лечебно-профилактическое питание. 7. Что входит в прямые и косвенные расходы на обеспечение охраны труда. 8. Какие существуют показатели эффективности затрат на охрану труда. 9. Назовите, что входит в натуральные показатели. 10. Назовите, что входит в стоимостные показатели. 11. Как определить коэффициент частоты травмирования. 12. Как определить коэффициент тяжести травматизма. 13. Как определить коэффициент нетрудоспособности
15.	Раздел 15 Надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда	Тестирование	1. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных норм, правовых актов, содержащих нормы трудового права. 2. Принципы деятельности и основные задачи Федеральная инспекция труда. 3. Основные полномочия, права и обязанности Федеральная инспекция труда. 4. Основные задачи Государственная инспекция труда в субъекте Федерации. 5. Проверки охраны труда: виды; сроки и условия проведения. 6. Права государственного инспектора труда. Рассмотрение разногласий. 7. Организация общественного контроля охраны труда. 8. Вопросы осуществления общественного контроля за состоянием условий и охраны труда. 9. Назовите основные принципы взаимодействия с органами общественного контроля.

			10. Ответственность за нарушение требований охраны труда (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, уголовная). 11. Порядок привлечения к ответственности
16.	Раздел 16. Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда и состоянием условий труда на рабочих местах	Тестирование	1. Виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда. 2. Контроль за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда 3. Контроль за соблюдением правильностью применения средств индивидуальной защиты. 4. Что включает в себя первая ступень производственного контроля за состоянием охраны труда в организации. 5. Что включает в себя вторая ступень производственного контроля за состоянием охраны труда в организации 6. Что включает в себя третья ступень производственного контроля за состоянием охраны труда в организации 7. Сбор и анализ документов и информации об условиях труда

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
Модуль 1. 5 семестр	
ОПК-2,

ПК-3	обеспечению безопасности труда и производства. 40. Сущность и ограничения производственно-ориентированного подхода к обеспечению безопасности труда и производства 41. Виды обучения по охране труда. 42. Какие категории работников подлежат обучению по охране труда. 43. Формы проведения обучения по охране труда. 44. Кто подлежит обучению безопасным методам и приемам выполнения работ. 45. Основные требования при проведении стажировки на рабочем месте. 46. Порядок, форма, периодичность и продолжительность обучения по охране труда работников рабочих профессий. 47. Программа обучения по охране труда. 48. Требования к образованию специалистов по охране труда. 49. Назовите наиболее важные компетенции (знания, умения, навыки) специалистов по охране труда. 50. Проверка знаний по охране труда. 51. Обязанности работодателя по обеспечению обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктажа по охране труда, стажировки на рабочем месте, проверки знаний требований охране труда. 52. Организация обучения охране труда и проверки знаний требований охране труда рабочих. 53. Организация обучения охране труда и проверки знаний требований охране труда руководителей и специалистов 54. Назовите цели и задачи НОК. 55. Принципы НОК. 56. Назовите все виды инструктажей 57. Кто разрабатывает и проводит инструктажи по охране труда. 58. Программа инструктажей по ОТ. 59. Кто должен разрабатывать инструкции по ОТ для работников организации? 60. Из каких разделов должна состоять инструкция по ОТ для работника? 61. Кто организует проверку и пересмотр инструкций по ОТ для работников? 62. Периодичность пересмотра инструкций по ОТ для работников? 63. Кто осуществляет учет инструкций по ОТ для работников организации?
Модуль 2. 6 семестр	
ОПК-2, ПК-1,	1. Понятие- производственная среда. 2. Десять основных факторов производственной среды. 3. Три основные группы деятельности человека. 4. Физический труд и его классификация. 5. Механизированные формы физического труда 6. Умственный труд. 7. Классификация опасных и вредных производственных факторов. 8. Понятие – «санитарно-гигиеническое нормирование». 9. Понятия ПДК И ПДУ. Принципы их установления. 10. Этапы гигиенической регламентации содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. 11. Максимальная (разовая) концентрация ПДКМР. 12. Среднесуточная концентрация ПДКСС. 13. Лимитирующий признак вредности ЛПВ 14. Микроклимат в рабочей зоне производственных помещений. 15. Категории работ по энергозатратам. 16. Параметры микроклимата. 17. Экспериментальный метод определения параметров микроклимата. 18. Аналитический метод определения параметров микроклимата. 19. Графический метод определения параметров микроклимата. 20. Показатель комфортности ощущений в производственных условиях. 21. Назовите группы факторов, воздействующих на формирование условий труда. 22. Дайте характеристику форм трудовой деятельности. 23. Приведите классификацию рабочих мест. 24. Назовите основные эргономические характеристики рабочего места 25. Классификация опасных и вредных производственных факторов и принципы их нормирования.

ПК-2,	26. Чем отличается опасный производственный фактор от вредного? Приведите примеры тех и других. 27. На примере конкретного рабочего места на конкретном предприятии дайте приближённую санитарно-гигиеническую оценку условий труда. 28. Бытовые помещения и их нормирование. 29. Что такое средства коллективной защиты. 30. От каких вредных и опасных факторов организуют оградительные, предохранительные и тормозные устройства; 31. В чем достоинства организации устройств дистанционного управления, автоматического контроля и сигнализации. 32. От каких вредных и опасных факторов организуют звукоизолирующие, звукопоглощающие устройства 33. От каких вредных и опасных факторов организуют виброизолирующие, виброгасящие и вибропоглощающие устройства 34. От каких вредных и опасных факторов организуют Заземляющие, экранирующие, увлажняющие устройства 35. Цель проведения специальной оценки условий труда (СОУТ). 36. Нормативная основа проведения специальной оценки условий труда. 37. Какие мероприятия входят в подготовительный период СОУТ? 38. В чем заключаются права и обязанности работодателя и работника в связи с проведением специальной оценки условий труда? 39. Кто входит в состав комиссии по проведению СОУТ? Функции комиссии. 40. В чем заключаются особенности проведения идентификации потенциально вредных и (или) опасных факторов на рабочих местах? 41. Перечислите вредные и опасные производственные факторы, подлежащие измерениям на рабочих местах в процессе проведения СОУТ. 42. Назовите результаты проведения СОУТ, входящие в отчет о ее проведении. 43. В каких случаях проводится внеплановая СОУТ? 44. Назначение гарантий и компенсаций за вредные и опасные условия труда. 45. Порядок выбора средств индивидуальной защиты. 46. Назначение карты специальной оценки условий труда. 47. Сроки проведения специальной оценки условий труда. 48. План мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда. 49. Использование информатизационной системы учета результатов СОУТ.
ПК-3	50. На какие рабочие места можно подать декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда. 51. Можно ли задекларировать рабочие места с безопасными условиями труда по результатам специальной оценки условий труда. 52. На какое количество рабочих мест заполнять декларацию? 53. Реестр деклараций соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда 54. Форма и порядок подачи декларации 55. Когда работники проходят предварительные медицинские осмотры. 56. Когда работники проходят периодические медицинские осмотры. 57. Перечень вредных факторов, перечень видов работ при которых проводятся медицинские осмотры. 58. Какие профессии входят в группу риска. 59. Какой врач обязательно должен входить в состав комиссии для проведения предварительного или периодического осмотра 60. Как составляется график прохождения периодические медицинские осмотры 61. Объясните порядок проведения предварительных медицинских осмотров. 62. Объясните порядок проведения предварительных медицинских осмотров. 63. Медицинские противопоказания к допуску к работам. 64. Психиатрических освидетельствование. 65. Обязательно ли в организации заводить журнал учета направлений, которые выдали работникам для прохождения медосмотра 66. Нужно ли водителю организации проходить предрейсовый медосмотр, если для работы он эксплуатирует личный автомобиль 67. Полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда. 68. Взаимодействие с международными организациями в области охраны труда. 69. Состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда. 70. Учет проведения инструктажей по охране труда 71. Учет выдачи СИЗ

	72. Хранение отчетной документации. 73. Пути (каналы) доведения информации по вопросам условий и охраны труда до работников. 74. Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах после проведения СОУТ 75. Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах после оценки профессиональных рисков. 76. Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах и полагающих им СИЗ. 77. Порядок проведения дней охраны труда, выставок и семинаров по охране труда.
Модуль 3. 7семестр	
ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3	1. Что такое риск. 2. Понятия «допустимый риск» и «приемлемый риск»: общее и отличия. 3. Процедура установления приемлемого риска. 4. Приведите примеры рисков и их владельцев в отношении акционерного общества, уровне управления предприятия, группы работников, выполняющих работу по наряду-допуску. 5. Назовите постулаты концепции персонального риска. 6. Нормативная структура процесса «оценки риска». 7. Сравнение сфер применения и содержания понятий «идентификация риска» и «идентификация опасности». 8. Содержание этапа «идентификации опасности». 9. Сущность понятия «вероятность» в современном понимании риска. 10. Методы, применяемые на этапе идентификации риска. 11. Методы, применяемые при оценивании риска. 12. Зачем проводить оценку профессиональных рисков. 13. Какие должны быть документы по оценке профессиональных рисков. 14. Из каких этапов состоит процедура оценки рисков. 15. Кто входит в состав комиссии по оценке профессиональных рисков. 16. Как составить карту оценки рисков. 17. Перечислите содержание последовательности выявления опасностей на рабочем месте: как определить, кто может пострадать, как оценить риск и определить меры предосторожности, как и где зафиксировать результаты оценки рисков, как проследить за выполнением запланированного мероприятия. 18. Дайте определение понятия «индекс вреда» от всех возможных видов опасности. 19. Что обозначает понятие «групповой (коллективный) профессиональный риск 20. В чем заключается метод оценки рисков на основе ранжирования уровня требований? 21. Как связаны между собой аттестация рабочих мест и оценка профессиональных рисков? 22. Какие возможности дает интервальная шкала интегральной оценки условий труда. 23. Степень тяжести риска: умеренная (малая), средняя, крайняя (большая). 24. От чего зависят параметры индивидуального профессионального риска? 25. Какие из перечисленных ниже показателей должен учитывать метод комплексной оценки профессионального риска: потерянная продолжительность жизни, потерянное здоровье с учетом частоты смертельных несчастных случаев, травм, приводящих к временной или постоянной нетрудоспособности, а также заболеваний, связанных с профессиональными условиями.
Модуль 4. 8 семестр	
ОПК-2,	1. Назовите показатели производственного травматизма. 2. Назовите показатели профессиональных заболеваний. 3. Как определить Показатель частоты травматизма 4. Как определить Показатель тяжести травматизма 5. Как определить Показатель нетрудоспособности 6. Как определить Показатель материальных последствий. 7. Как определить Показатель затрат на предупреждение несчастных случаев

ПК-1, ПК-2,	8. Назовите основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний. 9. Назовите типичные несчастные случаи на предприятиях. 10. Какие знаете методы анализа производственного травматизма. 11. Объясните схему причинно-следственных связей. 12. В чем сущность статистический метод анализа производственного травматизма 13. В чем сущность монографического метода анализа производственного травматизма. 14. В чем сущность эргономического метода 15. В чем сущность экономического метода анализа производственного травматизма. 16. Метод психофизиологического анализа производственного травматизма. 17. Какие несчастные случаи на производстве расследуются и подлежат учету. 18. Назовите виды несчастных случаев на производстве. 19. Назовите категории несчастных случаев на производстве. 20. Причины производственного травматизма. 21. Как формируется комиссия по расследованию несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. 22. Какие документы должен представить комиссии специалист по охране труда при расследовании несчастных на производстве. 23. В какой срок нужно известить территориальные органы исполнительной власти о несчастном случае на производстве. 24. Кто возглавляет комиссию по расследованию несчастных случаев на производстве 25. Как определяют степень вины пострадавшего и на что она влияет 26. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. 27. Назовите классификацию профессиональных заболеваний 28. Какие профессиональные заболевания (отравления)подлежат расследованию и учету. 29. Порядок установления наличия профессионального заболевания. 30. На основании чего устанавливается Заключительный диагноз: 31. В какие государственный органы отправляют «Извещение об установлении заключительного диагноза» Центр профпатологии. 32. Медицинское заключение о наличии профессионального заболевания кому выдается. 33. Всегда ли означает нарушение трудоспособности при признание заболевания профессиональным. 34. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания (отравления). 35. Кто входит в Состав комиссии. 36. Какие задачи решает комиссии по расследованию профзаболевания 37. Дайте определение понятиям «страхователь», «страховщик», «застрахованный» 38. Охарактеризуйте основные принципы обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. 39. Объясните основные принципы возмещения вреда травмированным на производстве. 40. Что можно добровольно застраховать. 41. Назовите объекты обязательного страхования 42. Назовите виды обеспечения. 43. Как формируется пособие по по временной нетрудоспособности. 44. Как формируется единовременные страховые платы. 45. Как определить степень утраты застрахованным профессиональной трудоспособности. 46. Средства на обязательное социальное страхование. 47. Объясните, что вы понимаете под «классом профессионального риска» и его влияние на страховые тарифы 48. Назовите основные источники финансирования охраны труда 49. Какие существуют нормы финансирования по улучшению условий труда. 50. Какие виды затрат на охрану труда вы знаете. 51. Как финансируют на средства индивидуальной защиты. 52. Расход на питьевую воду. 53. Финансирование на лечебно-профилактическое питание. 54. Что входит в прямые и косвенные расходы на обеспечение охраны труда. 55. Какие существуют показатели эффективности затрат на охрану труда. 56. Назовите, что входит в натуральные показатели. 57. Назовите, что входит в стоимостные показатели.

ПК-3	58. Как определить коэффициент частоты травмирования. 59. Как определить коэффициент тяжести травматизма. 60. Как определить коэффициент нетрудоспособности 61. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных норм, правовых актов, содержащих нормы трудового права. 62. Принципы деятельности и основные задачи Федеральная инспекция труда. 63. Основные полномочия, права и обязанности Федеральная инспекция труда. 64. Основные задачи Государственная инспекция труда в субъекте Федерации. 65. Проверки охраны труда: виды; сроки и условия проведения. 66. Права государственного инспектора труда. Рассмотрение разногласий. 67. Организация общественного контроля охраны труда. 68. Вопросы осуществления общественного контроля за состоянием условий и охраны труда. 69. Назовите основные принципы взаимодействия с органами общественного контроля. 70. Ответственность за нарушение требований охраны труда (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, уголовная). 71. Порядок привлечения к ответственности 72. Виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда. 73. Контроль за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда 74. Контроль за соблюдением правильностью применения средств индивидуальной защиты. 75. Что включает в себя первая ступень производственного контроля за состоянием охраны труда в организации. 76. Что включает в себя вторая ступень производственного контроля за состоянием охраны труда в организации 77. Что включает в себя третья ступень производственного контроля за состоянием охраны труда в организации 78. Сбор и анализ документов и информации об условиях труда

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 739 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16697-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561113 (дата обращения: 25.01.2025).
2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для вузов / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15940-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559672 (дата обращения: 25.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 638 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20019-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560183 (дата обращения: 25.01.2025).

2. Беляков, Г. И. Организация работ по охране труда и производственная санитария : учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15976-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559983 (дата обращения: 25.01.2025).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету и экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также (при наличии) демонстрационными печатными пособиями ((Защита работников от вредных факторов, Система безопасности при работе на высоте, Одежда специального назначения, Знаки безопасности), макетами и стендами (противогазовые фильтрующие средства различных марок, Средства индивидуальной защиты глаз, Средства индивидуальной защиты ног, Средства индивидуальной защиты рук, Средства индивидуальной защиты головы)

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также (при наличии) демонстрационными печатными пособиями (Защита работников от вредных факторов, Система безопасности при работе на высоте, Одежда специального назначения, Знаки безопасности), макетами и стендами (противогазовые фильтрующие средства различных марок, Средства индивидуальной защиты глаз, Средства индивидуальной защиты ног, Средства индивидуальной защиты рук, Средства индивидуальной защиты головы)

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме **указать форму**

(компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций,) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной безопасности
и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ТЕХНОГЕННЫЕ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
2.1 Объем дисциплины (модуля) , включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 4
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 17
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 17
3.2. Задания для самостоятельной работы 17
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине 19
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 19
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине 24
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине 25
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 25
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 26
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине 27
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 29
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 31
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) .31
5.1.1. Основная литература 31
5.1.2. Дополнительная литература 31
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 31
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 32
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 33
5.4.1. Средства информационных технологий 33
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 33
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 34
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине 34
5.6. Образовательные технологии 34
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 36

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися знаний об общих методах защиты среды обитания с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование) по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Обеспечить студентов теоретическими знаниями, необходимыми для совершенствования механизмов взаимодействия общества и природы, внедрения новых технологических процессов в соответствии с требованиями экологической безопасности.
2. Сформировать у будущих специалистов представления о методах создания систем защиты окружающей природной среды и принципах их расчета.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-4 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
ПК-4 Способен определять причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	ПК-4.1 Принимает участие в работе комиссии по техническому расследованию причин аварии на производственном объекте ПК-4.2 Умеет проводить анализ и подготовить предложения по предупреждению негативных последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду ПК-4.3 Контролирует выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, подготавливает предложения по предупреждению негативных последствий загрязнения	Знать: -основные причины загрязнения окружающей среды; -методы и способы защиты окружающей среды. Уметь: -определять источники негативного воздействия на окружающую среду; -контролировать уровни негативного воздействия на окружающую среду.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	72	72
Лекционные занятия	22	22
из них: в форме практической подготовки		
Практические занятия	34	34
из них: в форме практической подготовки		
Консультации	*16*	*16*
из них: в форме практической подготовки		
Самостоятельная работа обучающихся	54	54
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**18**
Форма промежуточной аттестации	Экзамен	
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**	**144**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Технологии и аппараты защиты атмосферы от загрязнений	**32**	**10**	**22**	**8**		**10**				**4**	
Тема 1.1. Характеристика источников выбросов в атмосферу. Основные термины и понятия.	10	4	6	2		2				2	
Тема 1.2. Методы и способы очистки атмосферы на	14	2	12	4		6				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
промышленном предприятии											
Тема 1.3. Рассеивание выбросов в атмосфере	8	4	4	2		2					
Раздел 2. Защита гидросферы от промышленных загрязнени	**32**	**10**	**22**	**6**		**12**				**4**	
Тема 2.1. Классификация и характеристика сточных вод. Основные понятия и определения.	12	4	8	2		4				2	
Тема 2.2 Методы и способы очистки сточных вод	10	2	8	2		6					
Тема 2.3 Нормирование качества воды и технологии его обеспечения.	10	4	6	2		2				2	
Раздел 3. Загрязнение литосферы	**22**	**8**	**14**	**4**		**6**				**4**	
Тема 3.1 Анализ антропогенного воздействия на литосферу	10	4	6	2		2				2	
Тема 3.2 Охрана литосферы	12	4	8	2		4				2	
Раздел 4. Системы защиты окружающей среды на различных видах транспорта.	**40**	**26**	**14**	**4**		**6**				**4**	
Тема 4.1 Вредное воздействие дорожно-транспортного комплекса на окружающую среду	20	14	6	2		2				2	
Тема 4.2 Улучшение экологических показателей инфраструктуры транспорта	20	12	8	2		4				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Общий объем, часов	**144**	**54**	**72**	**22**		**34**				**16**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Технологии и аппараты защиты атмосферы от загрязнений

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные источники поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух, их виды и свойства. Основные нормативы и требования к обеспечению качества атмосферного воздуха. Пыль и ее свойства. Аэрозоли и их виды. Эффективность пылеулавливающих устройств. Последовательная (каскадная) и параллельная (групповая) схемы установки аппаратов пыле-газоочистки и расчет их эффективности.

Основные аппараты и устройства сухой механической пылеочистки. Циклоны и их виды. Батарейный циклон. Устройства со встречными закручивающимися потоками (ВЗП). Промышленные фильтры для очистки отходящих газов. Электрофильтры: принцип действия и возможности пыле-газоочистки. Сухие и мокрые электрофильтры. Мокрые пылеуловители. Различные типы скрубберов. Скруббер Вентури. Барботажно-пенные пылеуловители.

Абсорбционные методы. Основные типы и конструкции абсорберов. Применение абсорбционных методов для очиски отходящих газов от диоксида серы, оксидов азота. Основные закономерности процесса адсорбции. Физическая и химическая адсорбция (хемосорбция).

Десорбция поглощенных примесей. Основные виды применяемых сорбентов. Адсорберы: основные типы, особенности конструкции и эксплуатации.

Применение адсорбционных методов для очистки отходящих газов от диоксида серы, оксидов азота и других газообразных веществ.

Атмосферная турбулентность.

Факторы рассеивания.

Течение воздуха в приземном слое.

Огибание узких и широких препятствий.

Общие представления о течении газовой струи турбулентной среде.

Аэродинамика несплошных препятствий.

Живое сечение преграды.

Определение скорости проницания.

Схема распределения скоростей потока для несплошных препятствий.

Тема 1.1. Характеристика источников выбросов в атмосферу. Основные термины и понятия

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные источники поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух, их виды и свойства.

Основные нормативы и требования к обеспечению качества атмосферного воздуха.

Пыль и ее свойства.

Аэрозоли и их виды.

Тема 1.2. Методы и способы очистки атмосферы на промышленном предприятии

Перечень изучаемых элементов содержания

Эффективность пылеулавливающих устройств.

Последовательная (каскадная) и параллельная (групповая) схемы установки аппаратов пыле-газоочистки и расчет их эффективности.

Основные аппараты и устройства сухой механической пылеочистки.

Циклоны и их виды. Батарейный циклон. Устройства со встречными закручивающимися потоками (ВЗП). Промышленные фильтры для очистки отходящих газов.

Электрофильтры: принцип действия и возможности пыле-газоочистки. Сухие и мокрые электрофильтры.

Мокрые пылеуловители. Различные типы скрубберов. Скруббер Вентури. Барботажно-пенные пылеуловители.

Абсорбционные методы. Основные типы и конструкции абсорберов.

Применение абсорбционных методов для очистки отходящих газов от диоксида серы, оксидов азота.

Основные закономерности процесса адсорбции.

Физическая и химическая адсорбция (хемосорбция).

Десорбция поглощенных примесей. Основные виды применяемых сорбентов.

Адсорберы: основные типы, особенности конструкции и эксплуатации.

Применение адморбционных методов для очистки отходящих газов от диоксида серы, оксидов азота и других газообразных веществ.

Тема 1.3. Рассеивание выбросов в атмосфере

Перечень изучаемых элементов содержания

Атмосферная турбулентность.

Факторы рассеивания.

Течение воздуха в приземном слое.

Огибание узких и широких препятствий.

Общие представления о течении газовой струи турбулентной среде.

Аэродинамика несплошных препятствий.

Живое сечение преграды.

Определение скорости проницания.

Схема распределения скоростей потока для несплошных препятствий.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1.1.: Характеристика источников выбросов в атмосферу. Основные термины и понятия

Форма практического задания: дискуссии

Изучение статистической информации о количестве и составе выбросов загрязняющих веществ в России и улавливании загрязняющих веществ (по официальным данным Росприроднадзора и Государственного доклада Министерства природных ресурсов и экологии «О состоянии и охране окружающей среды в Российской Федерации.

В результате выполнения практического задания обучающийся ознакомится с основными нормативными положениями и требованиями к организации воздухоохранной деятельности, а также общей ситуацией с очисткой отходящих газов в РФ

Тема практического занятия 1.2.: Методы и способы очистки атмосферы на промышленном предприятии.

Форма практического задания: практикум по решению задач

1.Очистка отходящих газов от аэрозолей. Расчет параметров пылеосадительной (гравитационной) камеры. В результате выполнения практического задания обучающийся ознакомится с конструкцией пылеосадительной камеры и приобретет навыки расчета основных параметров ее работы.

2. Очистка отходящих газов от аэрозолей. Выбор и расчет параметров циклона для обеспечения необходимых условий по пылеочистке. В результате выполнения практического задания обучающийся ознакомится с конструкцией наиболее распространенных типов циклонных аппаратов и приобретет навыки расчета основных параметров их работы.

3. Очистка отходящих газов от аэрозолей. Расчет параметров рукавного фильтра. В результате выполнения практического задания обучающийся ознакомится с конструкцией наиболее распространенных типов промышленных воздушных фильтров и приобретет навыки расчета основных параметров работы рукавного фильтра.

4. Расчет параметров скруббера Вентури. В результате выполнения практического задания обучающийся ознакомится с конструкцией
скруббера Вентури и приобретет навыки расчета основных параметров его работы.

5. Основные методы очистки отходящих газов от газообразных загрязняющих веществ. Расчет параметров пенного газопромывателя. В результате выполнения практического задания обучающийся ознакомится с конструкцией пенного газопромывателя и приобретет навыки расчета основных параметров его работы.

Тема практического занятия 1.3.: Рассеивание выбросов в атмосфере

Форма практического задания: практикум по решению задач

1.Требуется определить величину F для пыли, отходящей от литейных дворов доменных печей, поступающей в атмосферу через цеховой фонарь без очистки. Размер частиц пыли в фонарях литейных дворов колеблется от 2,2 до 286 мкм (dg = 17 мкм) при их плотности, равной 1040 кг/м^3.

2. Установлен циклон с эффективностью очистки до 90 %. С эффективностью 99,9 % улавливаются частицы пыли с диаметром более 30 мкм (dg = 30 мкм). Плотность пыли 2000 кг/м^3. Требуется определить величину F

3.Дайте санитарно-гигиеническую оценку загрязнения атмосферы, если выброс SO_2 - 0,25 г/с, NO_2 - 0,1 г/с, фенола - 0,06 г/с. Высота трубы 10 м, диаметр 0,3 м, расход газовоздушной смеси 0,9 м^3 /с, m=1,5, n=1,24, ТГ=110°С, Тв=15°С. Местность равнинная, Хабаровский край. Фоновые концентрации составляют: SO_2 0,1 ppм, NO_2 20 ppв, фенола 0,001 мг/м^3.

4. Дайте санитарно-гигиеническую оценку, если выброс производится в Читинской области, эффективность очистки по пыли цементного производства 85 %, расход газовоздушной смеси 25000 м^3 /час, концентрация пыли в выбросе 250 мг/м^3 , СО – 350 мг/м^3 . Местность равнинная, m = 1,2; n = 0,9; высота трубы 15 м, температура выброса 45°С, наружного воздуха 20°С, dg = 20 мкм, плотность пыли 2400 кг/м^3 . Фоновые концентрации СО –0,2 ppm, пыли цементной – 0,02 мг/м^3

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 2. Защита гидросферы от промышленных загрязнений

Перечень изучаемых элементов содержания

Строение гидросферы. Гидрологический цикл.
Характеристика водных ресурсов мира. Проблема дефицита воды.
Характеристика водных ресурсов России, проблемы водообеспечения в России.
Основные документы, в которых разработаны правила контроля качества воды, водоемов и водотоков, их охрана.
Виды водопользования.
Категории водопользования: питьевое, хозяйственно-бытовое и рекреационное.
Критерии качества воды.
Лимитирующий показатель вредности. Показатели вредности для разных видов водопользования.
Условия сброса сточных вод в водоемы.
Полный санитарно-химический анализ
Классификация сточных вод промышленных предприятий
Системы водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий.
Схемы использования воды на предприятиях.
Разбавление как основной механизм снижения концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в водоемы. Кратность разбавления.
Нормы водопотребления и водоотведения.
Замкнутые системы водного хозяйства промышленного предприятия. Основные принципы создания замкнутых водооборотных систем.
Системы канализации: общесплавная, раздельная, комбинированная.
Условия выпуска производственных сточных вод в городскую канализацию.
Механическая очистка сточных вод.
Физико-химические методы очистки сточных вод.
Химические методы очистки сточных вод.
Биологические методы очистки сточных вод.

Тема 2.1. Классификация и характеристика сточных вод. Основные понятия и определения

Перечень изучаемых элементов содержания

Строение гидросферы. Гидрологический цикл.
Характеристика водных ресурсов мира. Проблема дефицита воды.
Характеристика водных ресурсов России, проблемы водообеспечения в России.
Основные документы, в которых разработаны правила контроля качества воды, водоемов и водотоков, их охрана.
Виды водопользования.
Категории водопользования: питьевое, хозяйственно-бытовое и рекреационное.
Критерии качества воды.
Лимитирующий показатель вредности. Показатели вредности для разных видов водопользования.
Условия сброса сточных вод в водоемы.
Полный санитарно-химический анализ
Классификация сточных вод промышленных предприятий
Системы водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий.
Схемы использования воды на предприятиях.
Нормирование качества воды
Основные нормативные документы в области нормирования качества воды в РФ
Нормативы допустимых вредных воздействий на водные объекты

Методики расчета нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ в водные объекты
Разрешение на сбросы веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты
Современные технологии обеспечения качества воды

Тема 2.2 Методы и способы очистки сточных вод

Перечень изучаемых элементов содержания

Разбавление как основной механизм снижения концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в водоемы. Кратность разбавления.
Нормы водопотребления и водоотведения.
Замкнутые системы водного хозяйства промышленного предприятия. Основные принципы создания замкнутых водооборотных систем.
Системы канализации: общесплавная, раздельная, комбинированная.
Условия выпуска производственных сточных вод в городскую канализацию.
Механическая очистка сточных вод.
Физико-химические методы очистки сточных вод.
Химические методы очистки сточных вод.
Биологические методы очистки сточных вод.

Тема 2.3 Нормирование качества воды и технологии его обеспечения

Перечень изучаемых элементов содержания

Нормирование качества воды
Основные нормативные документы в области нормирования качества воды в РФ
Нормативы допустимых вредных воздействий на водные объекты
Методики расчета нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ в водные объекты
Разрешение на сбросы веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты
Современные технологии обеспечения качества воды

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 2.1.: Классификация и характеристика сточных вод. Основные понятия и определения.

Форма практического задания: практикум по решению задач

***Задание*:** рассчитать сток воды, поступающей от различных источников природного и техногенного характера, а также объем содержащихся в ней веществ.

Ход работы:

1. Описать методику расчета поверхностного стока и годового выноса веществ с городской территории.
2. Выполнить расчет значений коэффициента поверхностного стока атмосферных осадков для всей городской территории с учетом агрегатного состояния осадков (табл. 1) и видов подстилающей поверхности (табл. 2).
3. Выполнить расчет значений коэффициента поверхностного стока поливомоечных сточных вод для города с данной площадью.
4. Определить общий объем водного поверхностного стока с городской территории за год.
5. По представленным данным о концентрации веществ в сточных водах (табл. 3), взвешенных веществ, нитратов и жиров определить общий объем стока этих веществ с городской территории.

Таблица 1. Агрегатное состояние и количество осадков, выпадающих на территорию города

Вид осадков	Снег			Дождь						Снег		
Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Количество	45	50	52	63	55	53	56	46	35	39	38	40

Таблица 2. Площадь видов подстилающей поверхности городской территории, км ^{2}

Категория территории	Вариант														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Застроенные территории	85	56	63	55	113	41	96	215	125	312	96	70	55	33	96
Незастроенные территории	44	12	35	12	56	15	64	25	89	256	56	26	12	12	35
Парки, гравийные покрытия	2	2	10	2	23	2	8	16	4	52	5	4	2	1	1
Водонепроницаемые поверхности	12	22	18	22	78	25	52	23	55	186	22	56	22	16	56
Грунтовые поверхности	6	5	16	12	18	2	13	10	18	23	13	4	12	1	3
Газоны, зеленые насаждения	13	23	35	8	12	19	56	59	53	97	13	43	8	9	42
Хвойный лес	20	12	5	1	52	2	13	46	2	13	10	12	1	2	25
Лиственный лес	12	1	3	5	33	2	55	15	8	25	5	6	5	3	10

Таблица 3. Концентрация веществ в сточных водах, мг/л

Вещество	Вариант														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Дождевые воды															
Взвешенные вещества	66	56	79	85	46	59	38	56	84	75	65	42	38	86	51
Нитраты	50	23	24	21	26	25	28	30	21	16	18	16	14	19	22
Жиры	2,0	1,8	1,4	1,5	2,5	1,9	1,9	3,6	2,5	1,4	1,0	0,5	0,9	0,6	0,9
Снеговые воды															
Взвешенные вещества	52	63	54	89	25	36	34	29	52	47	39	41	43	50	32
Нитраты	8	15	24	21	18	17	16	12	17	14	18	16	13	12	11
Жиры	0,1	0,3	0,5	0,1	0,3	0,2	0,8	0,9	0,4	0,6	0,4	0,7	0,2	0,5	0,3
Поливомоечные воды															
Взвешенные вещества	110	95	98	113	125	162	120	95	105	120	77	82	93	28	21
Нитраты	23	12	16	26	23	16	17	21	34	50	42	12	31	24	21
Жиры	2,2	1,6	2,8	2,5	2,1	0,4	0,9	2,6	3,6	3,4	2,9	3,5	1,8	2,6	2,4

Тема практического занятия 2.2: Методы и способы очистки сточных вод

Форма практического задания: практикум по решению задач

Расчет степени смешения и разбавления сточных вод

Определение необходимой степени очистки по различным загрязняющим веществам и параметрам сточных вод (взвешенные вещества, БПК, температура)

Расчет сооружений для усреднения и разбавления сточных вод.

Расчеты для обоснования проектов расширения реконструкции действующих производств, а также планируемых объектов хозяйственной деятельности.

Расчет решеток

Определение необходимого количества рабочих решеток, их основных параметров (прозор, размеры камеры, скорость движения воды)

Расчет горизонтальных песколовок

Расчет горизонтальных песколовок с прямолинейным и круговым движением воды.

Расчет горизонтального отстойника

Расчет необходимого эффекта осветления. Определение гидравлической крупности. Расчет основных параметров сооружения

Расчет вертикальных, радиальных, тонкослойных отстойников

Расчет основных параметров сооружений. Определение скорости рабочего потока, количества отделений отстойника, количества осадка.

Расчет установок для нейтрализации

Определение расхода реагентов, отстойников для отстаивания, шламовых площадок. Расчет фильтров для нейтрализации кислых сточных вод.

Расчет скорого безнапорного фильтра

Определение площади фильтрования, расчет необходимого объема кварцевого песка, параметров коллектора

Расчет адсорбционной установки с неподвижным слоем сорбента

Определение необходимой площади фильтрования, количества рабочих фильтров, выбор адсорбента, параметров регенерации

Расчет ионообменной установки

Определение необходимой площади фильтрования, выбор ионообменного материала, расчет фильтроцикла

Расчет аэротенка-вытеснителя

Расчеты для обоснования проектов расширения и реконструкции действующих производств,
А также планируемых объектов хозяйственной деятельности. Определение параметров сооружения, системы аэрации, степени циркуляции активного ила

Расчет установки обеззараживания

Подбор необходимых доз реагентов для обеззараживания очищенных сточных вод.

Форма практического задания: доклад, дискуссия.

Особенности химического состава природных вод Московской области.

Меры государственного регулирования вопросов водопользования и охраны водных объектов.

Электроразрядная обработка воды.

Магнитная обработка воды.

Ультрафиолетовая обработка воды.

Кавитационно-ферментационная очистка сточных вод.

Загрязнение гидросферы отраслями промышленности.

Влияние сельского хозяйства на гидросферу.

Влияние энергетики на гидросферу.

Влияние деревообрабатывающей промышленности на гидросферу.

Влияние целлюлозно-бумажной промышленности на гидросферу.

Влияние машиностроительной промышленности на гидросферу.

Тема практического занятия 2.3: Нормирование качества воды и технологии его обеспечения.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Оценка риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих гидросферу.
Оценка качества природной воды для питьевого и хозяйственного назначения
Определение кратности разбавления сточных вод в расчетном растворе
Определение максимальной концентрации загрязняющего вещества в водотоке
Определение необходимой степени очистки сточных вод

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 3. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ЛИТОСФЕРЫ

Перечень изучаемых элементов содержания

Почвы и недра как компоненты литосферы.
Основные теоретические положения по охране недр и почв от сверхнормативных техногенных воздействий.
Геологические характеристики экологического кризиса.
Нарушение движения грунтовых вод и его последствия в литосфере (карстование, суффозия).
Нарушение растительного слоя и движения поверхностных вод и их последствия для литосферы (оползни, оврагообразование, дефляция, эрозия).
Геохимическое загрязнение литосферы.

Меры охраны: законодательно-нормативные, экономические, технические (технологические).
Категории земель по назначению и особенности их хозяйственного использования.
Заболачивание и осушение болот, закрепление и освоение песков.
Объекты размещения и захоронения отходов производства и потребления.
Требования актуальной нормативной документации к объектам размещения отходов.
Технологии устройства оснований объектов размещения, отведения и утилизации фильтрата, сбор и утилизация «свалочного» газа, закрытие и рекультивация полигонов.

Тема 3.1 Анализ антропогенного воздействия на литосферу

Перечень изучаемых элементов содержания

Почвы и недра как компоненты литосферы.
Основные теоретические положения по охране недр и почв от сверхнормативных техногенных воздействий.
Геологические характеристики экологического кризиса.
Нарушение движения грунтовых вод и его последствия в литосфере (карстование, суффозия).
Нарушение растительного слоя и движения поверхностных вод и их последствия для литосферы (оползни, оврагообразование, дефляция, эрозия).
Геохимическое загрязнение литосферы.
Меры охраны: законодательно-нормативные, экономические, технические (технологические).
Категории земель по назначению и особенности их хозяйственного использования.
Заболачивание и осушение болот, закрепление и освоение песков.
Объекты размещения и захоронения отходов производства и потребления.
Требования актуальной нормативной документации к объектам размещения отходов.
Технологии устройства оснований объектов размещения, отведения и утилизации фильтрата, сбор и утилизация «свалочного» газа, закрытие и рекультивация полигонов.

Тема 3.2 Охрана литосферы

Перечень изучаемых элементов содержания

Меры охраны: законодательно-нормативные, экономические, технические (технологические).
Категории земель по назначению и особенности их хозяйственного использования.
Заболачивание и осушение болот, закрепление и освоение песков.
Объекты размещения и захоронения отходов производства и потребления.
Требования актуальной нормативной документации к объектам размещения отходов.
Технологии устройства оснований объектов размещения, отведения и утилизации фильтрата, сбор и утилизация «свалочного» газа, закрытие и рекультивация полигонов.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия 3.1: Анализ антропогенного воздействия на литосферу

Форма практического задания: практикум

Задание: определить степень опасности загрязнения городских почв, установить, какие загрязнители вносят наибольший вклад в Zc.
Описать выявленные геохимические аномалии, установив, какие загрязнители представляют наибольшую опасность для экосистем и здоровья человека.
Все табличные значеня выдаются преподавателем на занятии.
Ход работы:
1. Описать методику определения уровня опасности загрязнения территории города и оценки геохимических аномалий.
2. За фоновые значения концентрации при расчете суммарного показателя загрязнения принять данные таблицы.
3. Рассчитать коэффициенты концентрации химических элементов в почвах трех районов города, для каждого района определить суммарный показатель загрязнения Zc.
4. Провести сравнительный анализ химического загрязнения почв районов. Сделать вывод
5. Охарактеризовать геохимические аномалии на урбанизиро- ванной территории по показателям абсолютного и относительного накопления. За фоновые значения концентрации загрязнителей при- нять данные таблицы.

Тема практического занятия 3.2: Охрана литосферы

Форма практического задания: практикум по решению задач

1. Определить класс опасности производственного отхода массой М = 10 кг следующего состава: песок – 90 %, цинк – 3 %, медь – 3 %, краситель органический прямой черный 2С – 2 %, триметиламин – 2 %

2. Рассчитать предотвращенный экологический ущерб, который удалось избежать при ликвидации несанкционированной свалки площадью 0,9 га, расположенной на песчаных почвах на территории Московской области, с учетом:
- фильтрат, образованный на данной свалке в объеме 15 м, привел бы к заражению земель площадью 2 га и загрязнению реки химическими веществами, содержащимися в фильтрате в следующих концентрациях: сульфаты – 956 мг/л; хлориды – 1278 мг/л; нефтепродукты – 256 мг/л; фенол – 4,2 мг/л;
- площадь свалки была рекультивирована под хозяйственные нужды.

3.Рассчитать предотвращенный экологический ущерб, который удалось избежать благодаря своевременному ремонту дренажа и отводу фильтрата, что предупредило утечку стока и возможное загрязнение территории площадью 150 м^2 химическими веществами, представленными по вариантам в таблице

Вариант	Количество ЗВ находящихся в фильтрате	Административно-государственные регионы	Типы и подтипы изымаемых сельскохозяйственных угодий
1	4	Воронежская область	Дерново-подзолистые
2	6	Пермский край	Дерново-подзолистые
3	13	Московская область	Черноземы оподзоленные

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – тестирование

РАЗДЕЛ 4. СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ТРАНСПОРТА

Перечень изучаемых элементов содержания

Виды воздействий автомобильного транспорта на окружающую среду.
Основные загрязнители автомобильного транспорта.
Бензины. Основные характеристики и требования. Экология бензинов.
Дизельные топлива. Основные характеристики и требования. Ассортимент дизельных топлив.
Газообразное топливо. Сжиженные и сжатые газы.
Альтернативные виды топлива.
Состав отработавших газов двигателей внутреннего сгорания.
Образование продуктов неполного сгорания топлива. Окислы азота.
Способы уменьшения образования вредных веществ в отработавших газах автомобилей.
Экологические аспекты транспортных аварий.
Особенности влияния отдельных видов транспорта на окружающую природную среду.
Управление экологическим совершенствованием транспорта
Группы природоохранных мероприятий.
Организационно-правовые мероприятия.
Международные и российские правовые основы охраны окружающей среды.

Тема 4.1 Вредное воздействие дорожно-транспортного комплекса на окружающую среду

Перечень изучаемых элементов содержания

Виды воздействий автомобильного транспорта на окружающую среду.
Основные загрязнители автомобильного транспорта.
Бензины. Основные характеристики и требования. Экология бензинов.
Дизельные топлива. Основные характеристики и требования. Ассортимент дизельных топлив.
Газообразное топливо. Сжиженные и сжатые газы.
Альтернативные виды топлива.

Состав отработавших газов двигателей внутреннего сгорания.
Образование продуктов неполного сгорания топлива. Окислы азота.

Тема 4.2 Улучшение экологических показателей инфраструктуры транспорта

Перечень изучаемых элементов содержания

Способы уменьшения образования вредных веществ в отработавших газах автомобилей.
Экологические аспекты транспортных аварий.
Особенности влияния отдельных видов транспорта на окружающую природную среду.
Управление экологическим совершенствованием транспорта
Группы природоохранных мероприятий.
Организационно-правовые мероприятия.
Международные и российские правовые основы охраны окружающей среды.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия 4.1: Вредное воздействие дорожно-транспортного комплекса на окружающую среду

Форма практического задания: доклад, дискуссия

Основные загрязнители автомобильного транспорта.

Газообразное топливо. Сжиженные и сжатые газы. Альтернативные виды топлива.

Образование продуктов неполного сгорания топлива.

Показатели качества воздуха. Условная суммарная токсичность отработавших газов автомобиля.

Оборудование, используемое для испытаний автомобильных дизелей на дымность отработавших газов.

Влияние основных эксплуатационных факторов автомобиля на выбросы вредных веществ с отработавшими газами.

Снижение дымности и токсичности отработавших газов автомобилей применением присадок к топливу.

Технические мероприятии по борьбе с транспортным шумом.

Тема практического занятия 4.2: Улучшение экологических показателей инфраструктуры транспорта

Форма практического задания: практикум

Задание: рассчитать категорию опасности территории, включающей автомобильную дорогу.

Необходимые табличные данные выдает преподаватель на занятии.

Ход работы:

Описать методику расчета категории опасности автотранспорта.

Рассчитать массу загрязняющих веществ, выбрасываемых автомобильным транспортном на данной улице.

Результаты оформить в твиде таблицы «Количество загрязняющих веществ, выбрасываемое автотранспортом на данной улице».

Название улицы	Период исследования (зима, весна, лето, осень)							
	Тип автомобиля	Выбросы разных веществ по сезонам (т/сезон)						Суммарный выброс, т/сезон
		CO	C_xH_y	NO_X	SO_2	Pb	Сажа	
	Легковые							
	Грузовые							
	Автобусы							
	Всего							

Рассчитать коэффициент опасности автотранспорта.

Результаты оформить в виде таблицы «Значения категории опасности вещества для различных видов автотранспорта».

Название улицы	Период исследования (зима, весна, лето, осень)							
	Тип автомобиля	Значения КОВ, $м^3/с$						КОА, $м^3/с$
		CO	C_xH_y	NO_X	SO_2	Pb	Сажа	
	Легковые							
	Грузовые							
	Автобусы							
	Всего							

Рассчитать показатели пылеобразования на дороге и вычислить коэффициент опасности улицы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Раздел 1. Технологии и аппараты защиты атмосферы от загрязнений	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 2. Защита гидросферы от промышленных загрязнений	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 3. Загрязнение литосферы	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 4. Системы защиты окружающей среды на различных видах транспорта.	Самостоятельное изучение материала раздела

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1.Актуальность и основные подходы к охране атмосферного воздуха. Изучение действующего законодательства в области охраны атмосферного воздуха. Знакомство с основными положениями Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха"

2.Очистка отходящих газов от аэрозолей. Классификационная номограмма пылей.

3.Определение эффективности применения различных методов пылеочистки для различных групп пыли по дисперсности.

4.Изучение основных предлагаемых производителями и продавцами пылеочистного оборудования типов циклонных аппаратов, их габаритов и параметров работы.

5.Изучение основных предлагаемых производителями и продавцами пылеочистного оборудования типов аппаратов со встречными закручивающимися потоками (ВЗП), их габаритов и параметров работы.

6.Изучение основных предлагаемых производителями и продавцами пылеочистного оборудования типов электрофильтров, их габаритов и параметров работы.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1.Оценить воздействие на атмосферу нефтеперерабатывающего предприятия и дать рекомендации по минимизации экологического ущерба.

2.Основные показатели качества воздуха. Химические, физико-химические, физические и методы анализа.

3.Санитарные и технологические требования, предъявляемые к качеству воздуха с учетом дальнейшего его использования или сброса в атмосферу.

4.Абсорбционные методы защиты атмосферы. Абсорбенты, их основные характеристики, и возможности применения. Регенерация абсорбентов. Общие проблемы абсорбционной очистки газов.

5.Адсорбционные методы защиты атмосферы Адсорбенты, их основные характеристики, и возможности применения. Общие проблемы сорбционной очистки газов. Рекуперация паров органических растворителей.

6.Основные источники загрязнения атмосферного воздуха, их классификация. Состав газовых выбросов. Характеристики газовых выбросов.

7.Технологическая установка очистки воздуха от аэрозоля серной кислоты.

8.Установка обезвреживания дымовых газов мокрым методом.

9.Установка очистки газовых потоков от сварочного аэрозоля.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1.Обезвреживание ТКО обустройством санитарной земляной засыпки.
2. Уничтожение ТКО методом сжигания
3.Биотермическое компостирование
4.Газификация мусора. Пиролиз.
5. Переработка горючих отходов
6.Переработка гниющих отходов
7. Переработка радиоактивных отходов
8. Термическое обезвреживание токсичных промышленных отходов: окислительный пиролиз, сухой пиролиз.
9. Плазменный метод переработки и обезвреживания отходов

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Физические и химические методы определения составов отработавших газов.
2. Модели газоанализаторов отработавших газов.
3.Методы определения дымности отработавших газов.
4. Модели дымомеров (денситомеров).
5. Модели сажемеров и их отличие от дымомеров.
6. Единицы измерения отработавших газов в газовых анализаторах, дымомерах, сажемерах.

7. Методы определения твердых частиц (ТЧ) и полимерных ароматических углеводородов (ПАУ) в отработавших газах

8.Разработка автомобилей в соответствии с современными экологическими требованиями.

9.Утилизация и ресайклинг автомобилей.

10. Совершенствование топливных систем двигателей автомобилей.

11.Экология бензинов и бензины с улучшенными экологическими показателями.

12. Экология дизельных топлив и дизельные топлива с улучшенными экологическими показателями.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или

печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;

- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является **экзамен,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине .

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины (модуля):

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины (модуля) в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, WiKi-проекты и др.), защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине выставляется по пятибалльной системе для дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины (модуля) в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий

13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел -1 «Технологии и аппараты защиты атмосферы от загрязнений»
Форма рубежного контроля – контрольная работа
Код контролируемой компетенции ПК-4
Задание рубежного контроля
Заполнить таблицу

Метод очистки	**Размер улавливаемых частиц**	**Скорость газа в аппарате**	**Степень улавливания, %**	**Принцип работы, название аппаратов**
Сухая очистка				
Гравитационные пылеуловители				
Пылеосадительные камеры				
Жалюзийные аппараты				
Инерционные пылеуловители				
Пылеуловители				
Центробежные пылеуловители				
Циклон				
Ротационный пылеуловитель				
Очистка на фильтрах				
Фильтры тонкой очистки				
Воздушные фильтры				
Тканевые фильтры				
Зернистые фильтры				
Очистка на электрофильтрах				
Электрофильтры				
Мокрая очистка				
Полые газопромыватели				
Пенные аппараты				
Барботажные аппараты				
Скруббер Вентури				

Раздел -2 «Защита гидросферы от промышленных загрязнений»
Форма рубежного контроля – контрольная работа
Код контролируемой компетенции ПК-4
Задание рубежного контроля
Заполнить таблицу

Способ очистки сточных вод	От чего очищает	Реагенты	Принцип	Аппараты	+/-

Механическая очистка					
Отстаивание					
Процеживание					
Осаждение					
Фильтрование					
Центрифугирование					
Физико-химическая очистка					
Коагуляция					
Флокуляция					
Флотация					
Сорбция					
Экстракция					
Химическая очистка					
Нейтрализация					
Окисление-восстановление					
Ионный обмен					
Хлорирование					
Озонирование					
Биологическая очистка					
Аэробный процесс					
Анаэробный процесс					

Раздел -3 «Загрязнение литосферы»
Форма рубежного контроля – тестирование
Код контролируемой компетенции ПК-4
Задание рубежного контроля

Примерные вопросы тестирования

1. Какой закон регулирует правовое обращение с отходами? Выберите правильный ответ.
1) Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ "О санитарно- эпидемиологическом благополучии населения".
2) Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления".
3) Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".
4) Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Президентом РФ 30.04.2012).

2. Какие виды работ запрещаются во время эксплуатации полигона ТКО? Выберите правильный ответ.
1) Захоронение отходов 1-2-го классов опасности.
2) Захоронение радиоактивных и биологических отходов.
3) Захоронение отходов 1-2-го классов опасности, радиоактивных и биологических отходов.
4) Сортировка отходов с целью извлечения отдельных фракций для последующей утилизации.
5) Сбор биогаза, содержащего в своем составе метан, с последующим его использованием в качестве источника тепловой, электрической энергии.

3. На основании какого документа (в котором планируются работы) выполняются работы на полигоне ТКО? Выберите правильный ответ.

1) Графика эксплуатации, составленного на год, в котором планируется ежемесячно количество принимаемых отходов с указанием номеров рабочих карт, в которые захораниваются ТКО.
2) Графика эксплуатации, составленного на месяц.
3) Графика эксплуатации, составленного на квартал.
4) Технологической схемы эксплуатации полигона.5) Генплана полигона.

4. На сколько классов подразделяются отходы производства и потребления в соответствии с критериями, установленными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды? Выберите правильный ответ.
1) На три класса.
2) На четыре класса.
3) На пять классов.
4) На шесть классов.

5. Какие виды (по степени опасности) из перечисленных отходов не подлежат размещению на полигоне ТКО? Выберите несколько правильных ответов.
1) Взрывоопасные.
2) Окисляемые.
3) Ядовитые.
4) Инфекционные.
5) Имеющие раздражающее действие.

6. Какие отходы запрещается захоранивать на полигоне ТКО? Выберите правильный ответ.
1) Отходы 3-4 классов опасности.
2) Радиоактивные и биологические отходы.
3) Отходы 1-2 классов опасности, радиоактивные и биологические отходы.
4) Промышленные инертные отходы, имеющие однородную структуру с размером фракций менее 250 мм, при условии сохранения в фильтрате уровня биохимического потребления кислорода 100-500 мгО/дм3 , ХПК - не более 300 мгО/дм3.

Раздел - 4 «Системы защиты окружающей среды на различных видах транспорта»
Форма рубежного контроля – контрольная работа
Код контролируемой компетенции ПК-4
Задание рубежного контроля

Характеристика вредного воздействия дорожно - транспортного комплекса на объекты окружающей среды
Характеристика автомобильных дорог – источника ландшафтного загрязнения в промышленном городе
Воздействие автомобильных выбросов на здоровье человека
Характеристика выбросов вредных веществ отработавших газов от автотранспортного потока
Загрязнение атмосферы подвижными источниками автомобильного транспорта
Загрязнение атмосферы стационарными источниками автомобильного транспорта

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
ПК-4	1.Основные источники загрязнения атмосферного воздуха, их классификация. 2.Защита атмосферы населенных мест планировочными решениями. 3.Подготовка промышленных газов к очистке. Регулирование основных параметров: дисперсного состава, температуры, влажности и концентрации. 4.Факторы, влияющие на рассеивание газовых выбросов в приземном слое атмосферы. 5.Общие сведения о пылеулавливающей аппаратуре: пылеосадительные камеры, циклоны, скрубберы, пенные аппараты, особенности оборудования для улавливания слипающихся пылей. 6.Мокрые методы очистки газов от пыли. 7.Абсорбция. Абсорбционные методы очистки газов. Общие принципы. 8. Строение гидросферы. Гидрологический цикл. 9. Характеристика водных ресурсов мира. Проблема дефицита воды. 10. Характеристика водных ресурсов России, проблемы водообеспечения в России. 11. Основные документы, в которых разработаны правила контроля качества воды, 12. водоемов и водотоков, их охрана. 13. Виды водопользования. 14. Категории водопользования: питьевое, хозяйственно-бытовое и рекреационное. 15. Критерии качества воды. 16. Лимитирующий показатель вредности. Показатели вредности для разных видов 17. водопользования. 18. Условия сброса сточных вод в водоемы. 19. Разбавление как основной механизм снижения концентрации загрязняющих веществ 20. при сбросе сточных вод в водоемы. Кратность разбавления. 21. Нормы водопотребления и водоотведения. 22. Классификация сточных вод промышленных предприятий 23. Системы водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий. 24. Схемы использования воды на предприятиях. 25. Замкнутые системы водного хозяйства промышленного предприятия. Основные 26. принципы создания замкнутых водооборотных систем. 27. Системы канализации: общесплавная, раздельная, комбинированная. 28. Условия выпуска производственных сточных вод в городскую канализацию. 29. Механическая очистка сточных вод. 30. Физико-химические методы очистки сточных вод. 31. Химические методы очистки сточных вод. 32. Биологические методы очистки сточных вод.

	33. Почвы и недра как компоненты литосферы. 34. Основные теоретические положения по охране недр и почв от сверхнормативных техногенных воздействий. 35. Геологические характеристики экологического кризиса. 36. Нарушение движения грунтовых вод и его последствия в литосфере (карстование, суффозия). 37. Нарушение растительного слоя и движения поверхностных вод и их последствия для литосферы (оползни, оврагообразование, дефляция, эрозия). 38. Геохимическое загрязнение литосферы. 39. Меры охраны: законодательно-нормативные, экономические, технические (технологические). 40. Категории земель по назначению и особенности их хозяйственного использования. 41. Заболачивание и осушение болот, закрепление и освоение песков. 42. Объекты размещения и захоронения отходов производства и потребления. 43. Требования актуальной нормативной документации к объектам размещения отходов. 44. Технологии устройства оснований объектов размещения, отведения и утилизации фильтрата, сбор и утилизация «свалочного» газа, закрытие и рекультивация полигонов.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Белов, П. Г. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов ; под общей редакцией П. Г. Белова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 405 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19286-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560927 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Белов, С. В. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08714-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561116 (дата обращения: 31.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Сазонов, Э. В. Экология городской среды : учебное пособие для вузов / Э. В. Сазонов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16234-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538220 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для вузов / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. —

Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 636 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16270-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568495 (дата обращения: 31.01.2025).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC

5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбор конкретных задач

и ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Направление подготовки
«20.03.01 Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета
комплексной безопасности и
основ военной подготовки
канд. ист. наук _____ Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 10
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 10
3.2. Задания для самостоятельной работы 10
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 12
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 19
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 19
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 19
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 19
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 20
4.5. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 21
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 26
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 26
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 26
5.1.1. Основная литература 26
5.1.2. Дополнительная литература 27
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 26
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 27
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 29
5.4.1. Средства информационных технологий 29
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 29
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 29
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 29
5.6. Образовательные технологии 29
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 31

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) «Современные технологии использования природных ресурсов» заключается в получении обучающимися знаний и формировании у студентов комплекса представлений о современных достижениях и перспективах развития малоотходных, ресурсосберегающих технологий в промышленности, а также привития навыков выбора эффективных технологий в промышленности с точки зрения использования ресурсов с последующим применением в профессиональной сфере при решении проблем техносферной безопасности.

Задачи дисциплины (модуля):

- закрепление и обобщение знаний, полученных студентами при изучении естественнонаучных и инженерных дисциплин, таких как высшая математика, физика, информатика и др.;
- предоставление знаний, необходимых для последующего освоения специальных дисциплин и дисциплин специализаций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС);
- формирование у будущих специалистов навыков самостоятельного анализа актуальных вопросов промышленного производства и путей их решения на основе использования ресурсосберегающих технических решений.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций ПК- 5 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции. Формулировка компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
ПК-5. Способен разрабатывать и обосновывать эколого-экономические планы внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПК-5.1. Анализирует эффективность работы природоохранных объектов предприятия и его подразделений на соответствие требованиям обеспечения необходимости внедрения безопасности. ПК-5.2. Обосновывает и осуществляет внедрение на предприятии новой техники для обеспечения экологической безопасности	*Знать:* законодательную базу и способы разработки планов эколого-экономического внедрения новых технологий и техники. *Уметь:* применять новую природоохранную технику; Проводить анализ функционирования природоохранных объектов на предприятии.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками (по видам учебных занятий) (всего):	**36**	**36**			
Учебные занятия лекционного типа	12	12			
Практические занятия	16	16			
Консультации	8	8			
Самостоятельная работа обучающихся, всего	**27**	**27**			
Контроль промежуточной аттестации	**36**	**9**			
Форма промежуточной аттестации	**зачет**	**зачет**			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 7)											
Раздел 1. Рациональное природопользование	**31**	**13**	**18**	**6**		**8**				**4**	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 1.1 Классификация энергопотребляющих процессов в промышленности.	16	7	9	3		4				2	
Тема 1.2 Принципы экономии ресурсов в процессе подготовки производства	15	6	9	3		4				2	
Раздел 2. Влияние хозяйственной деятельности на природно-техногенные комплексы	**32**	**14**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 2.1. Влияние стационарных технических средств на ПТК.	16	7	9	3		4				2	
Тема 2.2. Влияние нестационарных технических систем на ПТК.	16	7	9	3		4				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**12**		**16**				**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Тема 1.1. Классификация энергопотребляющих процессов в промышленности
Перечень изучаемых элементов содержания

Энергетические ресурсы, технологическая ориентация на их сбережение. Классификация энергопотребляющих процессов в промышленности. Источники энергетических потерь. Тепловые "отходы", как вторичные энергетические ресурсы. Экономия материальных ресурсов. Материальные ресурсы. Принципы экономии ресурсов в процессе подготовки производства.

.

Тема 1.2. Принципы экономии ресурсов в процессе подготовки производства

Перечень изучаемых элементов содержания

Принципы технологической оценки последствий создания проектируемых объектов. Промышленное производство и качество окружающей среды. Значение и состав топливной промышленности. Виды и источники энергии. Нефтяная промышленность. Газовая промышленность. Угольная промышленность. Структура топливного баланса. Открытые горные работы. Подземная добыча природных ресурсов. Добыча природного газа. Влияние природных условий и сырья на развитие и размещение промышленности. Принципы технологической оценки последствий создания проектируемых объектов. Общие принципы эколого-экономической оценки последствий создания проектируемых объектов.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия: Рациональное природопользование

Форма практического задания: Реферат.

Примерные темы рефератов:

1.Виды ресурсов
2. Понятие ресурсосбережения
3. Коэффициент использование ресурсов
4. Современные методы обработки
5. Классификация природных ресурсов
6. Исчерпаемые ресурсы
7. Неисчерпаемые ресурсы
8. Основные проблемы ресурсосбережения
9. Энергетические ресурсы
10. Тепловые «отходы»

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – Контрольная работа.

Что такое «выход за пределы допустимого природопользования» с точки зрения устойчивого развития?

а) состояние, при котором антропогенная нагрузка на окружающую природную среду явно превышает естественные ограничения;

б) состояние, при котором антропогенная нагрузка на окружающую природную среду не превышает естественные ограничения;

в) увеличение антропогенной нагрузки на окружающую среду, при которой не наблюдаются заметные изменения в биосфере;

г) рост добычи полезных ископаемых.

2. *Что такое предельно-допустимый выброс загрязняющих веществ в атмосферу?*

а) максимальная масса вредного вещества, выбрасываемая предприятием в атмосферу при аварийном режиме работы;

б) выброс из одиночного источника, который не создает в приземном слое атмосферы (с учетом фона) концентрацию вредного вещества, превышающую ПДК;

в) масса вредного вещества, выбрасываемого всеми предприятиями данного региона;

г) общая масса вредного вещества, выбрасываемая предприятием за определенный период времени.

3. Как называется метод очистки промышленных выбросов от газовых примесей, основанный на химических превращениях токсичных компонентов в нетоксичные, происходящих на поверхности твердых катализаторов?

а) каталитический;

б) адсорбционный;

в) абсорбционный;

г) мембранный.

4. *Что понимается под замкнутой системой водного хозяйства предприятия?*

а) система, в которой вода, используется в производстве многократно без очистки;

б) система, в которой вода, используется в производстве многократно с подпиткой системы, в случае необходимости;

в) система, в которой производственная вода сбрасывается в водоемы после специальной очистки;

г) система, в которой бытовая сточная вода подвергается биологической очистке, а затем сбрасывается в водоем.

5. *Дайте определение понятию «отказ»:*

а) событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта;

б) событие, заключающееся в нарушении целостности объекта при сохранении его работоспособности;

в) состояние объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация невозможна;

г) состояние объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация нецелесообразна.

РАЗДЕЛ 2. ВЛИЯНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ

Тема 2.1. Влияние стационарных технических средств на ПТК.

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные тенденции изменения природы под влиянием производственной деятельности. Выброс в атмосферу промышленных газов. Сокращение лесных массивов на планете. Загрязнение водных источников отходами промышленности. Загрязнение водных источников продуктами нефтедобычи. Загрязнение литосферы отходами промышленности. Загрязнение литосферы отходами коммунально-бытового сектора. Истощение природных ресурсов биосферы. Значительное изменение ландшафтов. Истощение запасов природных ископаемых. Изменение газового состава атмосферы.

Тема 2.2. Влияние нестационарных технических систем на ПТК

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные тенденции изменения природы под влиянием производственной деятельности. Выброс в атмосферу промышленных газов. Сокращение лесных массивов на планете. Загрязнение водных источников отходами промышленности. Загрязнение водных источников продуктами нефтедобычи. Загрязнение литосферы отходами промышленности. Загрязнение литосферы отходами коммунально-бытового сектора. Истощение природных ресурсов биосферы. Значительное изменение ландшафтов. Истощение запасов природных ископаемых. Изменение газового состава атмосферы.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия: Рациональное природопользование

Форма практического задания: Реферат.

Примерные темы рефератов:

1. Раскройте основные этапы взаимодействия общества и природной среды в процессе производства.
2. Дайте определение и приведите примеры прямого воздействия загрязнений биосферы на человека.
3. Основные загрязнители и их классификация.
4. Раскройте цель и сущность федеральной целевой программы «ОТХОДЫ».
5. Какие методы сбора и удаления твердых бытовых отходов вы знаете?
6. Раскройте промышленные методы обработки твердых бытовых отходов?
7. Назовите три основные группы промышленных отходов.
8. Что собой представляет экологическое нормирование: ПДК, ПДВ, ПДН, ПДС?
9. Какие существуют методы регулирования взаимоотношений производства с окружающей средой?
10. Что понимается под экономическим ущербом от загрязнения окружающей среды?

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

Примерный вариант задания для тестового контроля:

1.Первичные возобновляемые энергетические ресурсы:

а) уголь

б) древесина

в) нефть

г) гидроэнергия

д) природный газ

е) энергия ветра

2.Федеральный закон «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» принят в ... году:

а) 2006

б) 2010

в) 2012

г) 2009

3.Ресурсосбережение в промышленности возможно за счет:

а) совершенствования технологий

б) комплексного использования природных ресурсов

в) использования вторичных ресурсов

г) все ответы верны

4. Мировые ресурсы данного вида топлива значительно больше, по сравнению с другими видами топлива:

а) уголь

б) нефть

в) газ

5.Электростанция, вырабатывающая электрическую энергию за счет преобразования химической энергии топлива в механическую энергию вращения вала электрогенератора.

а) ТЭС

б) ТЭЦ

в) ГЭС

г) АЭС

д) ГЭС

6.Введите слово в поле ответов

В мире более 60% всей электроэнергии вырабатывается на объекте энергетики ..., около

20% -на..., около 17% -на ..., около 1% -.... .

7. К естественному виду твердого топлива относятся:

а) каменный и бурый уголь

б) древесный уголь

в) горючие сланцы

г) бензин

д) керосин

е) антрацит

ж) торф

8. Горючий газ, получаемый при неполном горении каменного угля, кокса, дерева и других горючих углеродистых материалов:

а) доменный

б) генераторный

в) ферросплавный

г) коксовальный (коксовый)

9. Газ, в состав которого входит смесь водорода, метана, окиси углерода и других горючих газов, получаемая при пиролизе каменного угля или нефти:

а) доменный

б) генераторный

в) ферросплавный

г) светильный

10.Коэффициент полезного действия ТЭЦ составляет ... .

а) 50%

б) 70%

в) 45%

г) 59%

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. Рациональное природопользование	Подготовка реферата
	Подготовка к контрольной работе
	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Влияние хозяйственной деятельности на природно-техногенные комплексы	Подготовка реферата
	Подготовка к тестированию

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Подготовка рефератов

1. Материальные ресурсы
2. Основные задачи экономии материальных ресурсов
3. Безотходные и малоотходные технологии
4. Производственный процесс с точки зрения экономии материалов
5. Метод поиска технологических решений
6. Интуитивные методы
7. Методы математической обработки
8. Морфологические методы
9. Экономия материалов при обработке резанием
10. Обработка изношенного инструмента
11. Качество поверхностного слоя
12. Влияние технологии на свойство поверхности
13. Методы повышения эксплутационных свойств деталей
14. Вторичные материальные ресурсы (ВМР)
15. Источники ВМР

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1:

1. Основные тенденции изменения природы под влиянием производственной деятельности.
2. Выброс в атмосферу промышленных газов.
3. Сокращение лесных массивов на планете.
4. Загрязнение водных источников отходами промышленности.
5. Загрязнение водных источников продуктами нефтедобычи.
6. Загрязнение литосферы отходами промышленности.
7. Загрязнение литосферы отходами коммунально-бытового сектора.
8. Истощение природных ресурсов биосферы.
9. Значительное изменение ландшафтов.
10. Истощение запасов природных ископаемых.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Подготовка рефератов

1. Как определяется экономическая эффективность природоохранных затрат?
2. Охарактеризуйте источники финансирования природоохранных мероприятий.
3. Что понимается под социальным ущербом от загрязнения окружающей среды?
4. Каковы цели и задачи экологической инвестиционной системы?
5. Какие предприятия должны быть созданы для развития экологического бизнеса?
6. Покажите роль банка экологического развития в деле охраны окружающей среды и рационального природопользования.
7. Что является главной целью системы управления охраной окружающей среды?
8. Раскройте значение научно-технического прогресса в рациональном природопользовании.
9. Перечислите основные эффекты НТП.
10. Каковы возможности НТР в преодолении современной эколого-кризисной ситуации?
11. Дайте характеристику существующим на данный момент ресурсосберегающим технологиям.
12. Планирование природоохранной деятельности на предприятии.
13. Направления совершенствования природоохранной деятельности на предприятии.
14. Основные безотходные технологии воздухообеспечения на предприятии.
15. Основные безотходные технологии водообеспечения на предприятии

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2:

1. Опасности, создаваемые техническими системами.
2. Выбросы промышленных объектов и технических систем при работе в штатном режиме.
3. Технические системы, приводящие к разрушению природной среды.
4. Отрицательные тенденции изменения окружающей среды.
5. Стационарные и передвижные источники загрязнения атмосферы
6. Транспорт как источник загрязнения окружающей среды
7. Объекты теплоэнергетики как источники загрязнения окружающей среды
8. Промышленные предприятия как источники загрязнения окружающей среды
9. Сельское хозяйство как источник загрязнения окружающей среды
10. Строительные площадки как источники загрязнения окружающей среды

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными

материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто

употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению

преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения дисциплины (модуля):

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания дисциплины (модуля) в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных;

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20-балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по системе зачтено / не зачтено для зачета.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов текущего и рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы / темы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	**Раздел 1. Рациональное природопользование**	Контрольная работа	*Что такое «выход за пределы допустимого природопользования» с точки зрения устойчивого развития?* а) состояние, при котором антропогенная нагрузка на окружающую природную среду явно превышает естественные ограничения; б) состояние, при котором антропогенная нагрузка на окружающую природную среду не превышает естественные ограничения; в) увеличение антропогенной нагрузки на окружающую среду, при которой не наблюдаются заметные изменения в биосфере; г) рост добычи полезных ископаемых. 2. *Что такое предельно-допустимый выброс загрязняющих веществ в атмосферу?* а) максимальная масса вредного вещества, выбрасываемая предприятием в атмосферу при аварийном режиме работы; б) выброс из одиночного источника, который не создает в приземном слое атмосферы (с учетом фона) концентрацию вредного вещества, превышающую ПДК; в) масса вредного вещества, выбрасываемого всеми предприятиями данного региона; г) общая масса вредного вещества, выбрасываемая предприятием за определенный период времени. *3. Как называется метод очистки промышленных выбросов от газовых*

			примесей, основанный на химических превращениях токсичных компонентов в нетоксичные, происходящих на поверхности твердых катализаторов? а) каталитический; б) адсорбционный; в) абсорбционный; г) мембранный. 4. *Что понимается под замкнутой системой водного хозяйства предприятия?* а) система, в которой вода, используется в производстве многократно без очистки; б) система, в которой вода, используется в производстве многократно с подпиткой системы, в случае необходимости; в) система, в которой производственная вода сбрасывается в водоемы после специальной очистки; г) система, в которой бытовая сточная вода подвергается биологической очистке, а затем сбрасывается в водоем. 5. *Дайте определение понятию «отказ»:* а) событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта; б) событие, заключающееся в нарушении целостности объекта при сохранении его работоспособности; в) состояние объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация невозможна; г) состояние объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация нецелесообразна.
2	**Раздел 2. Влияние хозяйственной деятельности на**	Тестирование	1.Первичные возобновляемые энергетические ресурсы: а) уголь б) древесина в) нефть г) гидроэнергия д) природный газ е) энергия ветра

	природно-техногенные комплексы		2.Федеральный закон «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» принят в ... году: а) 2006 б) 2010 в) 2012 г) 2009 3.Ресурсосбережение в промышленности возможно за счет: а) совершенствования технологий б) комплексного использования природных ресурсов в) использования вторичных ресурсов г) все ответы верны 4. Мировые ресурсы данного вида топлива значительно больше, по сравнению с другими видами топлива: а) уголь б) нефть в) газ 5.Электростанция, вырабатывающая электрическую энергию за счет преобразования химической энергии топлива в механическую энергию вращения вала электрогенератора. а) ТЭС б) ТЭЦ в) ГЭС г) АЭС д) ГЭС 6.Введите слово в поле ответов В мире более 60% всей электроэнергии вырабатывается на объекте энергетики ..., около 20% -на..., около 17% -на ..., около 1% -.... . 7. К естественному виду твердого топлива относятся: а) каменный и бурый уголь б) древесный уголь в) горючие сланцы г) бензин д) керосин

			е) антрацит ж) торф 8. Горючий газ, получаемый при неполном горении каменного угля, кокса, дерева и других горючих углеродистых материалов: а) доменный б) генераторный в) ферросплавный г) коксовальный (коксовый) 9. Газ, в состав которого входит смесь водорода, метана, окиси углерода и других горючих газов, получаемая при пиролизе каменного угля или нефти: а) доменный б) генераторный в) ферросплавный г) светильный 10.Коэффициент полезного действия ТЭЦ составляет ... . а) 50% б) 70% в) 45% г) 59%

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемых компетенций	Вопросы /задания
ПК-5	1. Устойчивость загрязнений и загрязнителей в природной среде. 2. Связь и взаимовлияние природы и техногенного общества. 3. Сквозной техногенный ресурсный цикл. 4. Оборотный техногенный ресурсный цикл. 5. Циркуляционный техногенный ресурсный циклПредварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта. 6. Воздействие объекта на социальные условия и здоровье населения. 7. Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной. 8. Нормируемые параметры наружной и внутренней среды. 9. Инженерные изыскания при разработке предпроектной и проектной документации. 10. Экологические изыскания при разработке предпроектной и проектной документации. 11. Порядок сбора информации о состоянии окружающей среды. 12. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза. 13. Общий порядок оценки воздействия промышленных технологий на окружающую среду. 14. Методология исследований по оценке воздействия на природную среду.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Суворова, Г. М. Информационные технологии в управлении средой обитания : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14062-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544031 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение : учебник и практикум для вузов / А. Л. Новоселов, И. Ю. Новоселова, И. М. Потравный, Е. С. Мелехин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12355-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560592 (дата обращения: 31.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 417 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13446-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560104 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Винаров, А. Ю. Агрохимия: системный анализ и компьютеризация принятия решений оптимального выбора биодобавок для роста растений : учебное пособие для вузов / А. Ю. Винаров, В. В. Челноков, Е. Н. Дирина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 199 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14928-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540527 (дата обращения: 31.01.2025).

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных занятий, практических занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционным занятиям заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекционному занятию, поскольку оно является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте конспект предыдущего лекционного занятия;
- ознакомьтесь с материалом учебников и учебных пособий по теме предыдущего лекционного занятия;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме предыдущего лекционного занятия на полях лекционной тетради;
- запишите вопросы, которые вы зададите лектору на предстоящем лекционном занятии по материалу предыдущего лекционного занятия;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия /, техники безопасности при проведении занятия.

Работа во время проведения практического занятия включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при выполнении задания;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практического занятия проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет.

Подготовленный к сдаче на контроль и оценку отчет сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

(модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбор конкретных ситуаций, в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной
безопасности и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

Направление подготовки
«20.03.01 Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета
комплексной безопасности и
основ военной подготовки
канд. ист. наук

_____ Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 8
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 16
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 16
3.2. Задания для самостоятельной работы 17
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 18
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 18
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 26
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 26
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 26
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 27
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 28
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 30
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 33
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 33
5.1.1. Основная литература 33
5.1.2. Дополнительная литература 33
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 34
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 34
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 36
5.4.1. Средства информационных технологий 36
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 36
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 36
5.5.Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 36
5.6. Образовательные технологии 37
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 38

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Целью освоения учебной дисциплины «Экспертиза проектов» является приобретение знаний о методах определения допустимых уровней негативных воздействий на человека и окружающую среду, принципах и методах проведения экспертизы экологической и производственной безопасности, законодательной и нормативно-методической базе проведения государственной экспертизы;

Задачи дисциплины (модуля):

изучить основные положения законодательных актов и нормативных документов РФ и использование их в профессиональной деятельности;

изучить методы проведения оценки и снижения рисков, возникающих в производственной деятельности;

уметь оценивать воздействие различных видов хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровье человека, прогнозировать развитие негативной ситуации в среде обитания;

формировать знания и навыки осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности;

прививать нетерпимое отношение к коррупционному поведению, умений и знаний в сфере противодействия экстремизму и терроризму при совершении финансовых операций и исполнении обязательств;

выработка умений использовать основы правовых и экономических знаний в различных сферах социально-личностной и профессиональной деятельности;

приобретение навыков владения методами эколого-экономической оценки последствий антропогенной деятельности, пользования нормативно-технической и правовой документацией по вопросам экологической безопасности и безопасности труда, проведения экспертизы безопасности и экологичности проектов, предприятий, технических систем, составления экологических паспортов предприятий.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-3; ПК-2 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ОПК-3.1. Знает действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых атов в области обеспечения техносферной безопасности; основы функционирования локальных систем обеспечения техносферной безопасности: состав и порядок оформления отчетности; международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности.	Знать: систему государственного управления в области техносферной безопасности, систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности; основы функционирования локальных систем обеспечения техносферной безопасности: состав и порядок оформления отчетности; базовые принципы постановки задач проведения экспертизы.
	ОПК-3.2. Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности; определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; формировать отчетность (на локальном уровне) в области техносферной безопасности.	*Уметь:* Определять ресурсное обеспечение для решения поставленной задачи, применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности.
	ОПК-3.3. Владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности	Владеть: навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности, навыками осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием.

ПК-2. Способен осуществлять мониторинг функционирования систем обеспечения техносферной безопасности на локальном уровне (охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности, безопасности в ЧС)	ПК-2.1. Знает и владеет методами организации работ по ведению мониторинга функционирования систем охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопаности, безопасности в ЧС.	Знать: базовые принципы постановки задач и выработки решений, методы организации работ по ведению мониторинга функционирования систем охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности.
	ПК-2.2. Проводит специальную оценку условий труда и оценку профессиональных рисков и разрабатывает мероприятия по обеспечению безопасности на рабочих местах.	*Уметь:* Определять ресурсное обеспечение для решения поставленной задачи и проектирование пути ее решения, проводить специальную оценку условий труда и оценку профессиональных рисков.
	ПК-2.3. Осуществляет сбор, обработку и передачу информации по вопросам условий и охраны труда.	

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**54**	**54**
Лекционные занятия	20	20
из них: в форме практической подготовки		
Практические занятия	22	22
из них: в форме практической подготовки		
Консультации	12	12
Самостоятельная работа обучающихся	**45**	**45**
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**	**108**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Экспертиза хозяйственной деятельности	**35**	**15**	**20**	**8**		**8**				**4**	
Тема 1.1. Правовые и нормативные документы, определяющие организацию и проведение государственной экологической экспертизы.	18	8	10	4		4				2	
Тема 1.2. Правовые и нормативные документы, определяющие организацию и проведение экспертизы промышленной безопасности	17	7	10	4		4				2	
Раздел 2. Функционирование государственной экспертизы	**33**	**15**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 2.1. Объекты экспертизы	16	8	8	2		4				2	
Тема 2.2. Оценка воздействия на окружающую среду при разработке предпроектных	17	7	10	4		4				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической*
материалов и проектов											
Раздел 3. Порядок проведения государственной экологической экспертизы	**31**	**15**	**16**	**6**		**6**				**4**	
Тема 3.1. Состав документов, необходимых для рассмотрения экспертной комиссией	18	8	10	4		4				2	
Тема 3.2. Организация работ по проведению государственной экологической экспертизы	13	7	6	2		2				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**108**	**45**	**54**	**20**		**22**				**12**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ЭКСПЕРТИЗА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Общие положения о экспертизе. Законодательство об экологической экспертизе. Законодательство о экспертизе промышленной безопасности. Цели и задачи экологической экспертизы. Цели и задачи экспертизы промышленной безопасности. Презумпция потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности. Обязательность проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений о реализации объекта экологической экспертизы. Комплексность оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и его последствий. Обязательность учета требований экологической безопасности при проведении экологической экспертизы. Достоверность и полнота информации, представляемой на экологическую экспертизу. Независимость экспертов экологической экспертизы при осуществлении ими своих полномочий в области

экологической экспертизы.

Тема 1.1. Правовые и нормативные документы, определяющие организацию и проведение государственной экологической экспертизы.

Перечень изучаемых элементов содержания

Общие положения о экспертизе. Законодательство об экологической экспертизе. Цели и задачи экологической экспертизы. Презумпция потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности. Обязательность проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений о реализации объекта экологической экспертизы. Комплексность оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и его последствий. Обязательность учета требований экологической безопасности при проведении экологической экспертизы. Достоверность и полнота информации, представляемой на экологическую экспертизу. Независимость экспертов экологической экспертизы при осуществлении ими своих полномочий в области экологической экспертизы.

Тема 1.2. Правовые и нормативные документы, определяющие организацию и проведение экспертизы промышленной безопасности

Перечень изучаемых элементов содержания

Общие положения о экспертизе. Законодательство о экспертизе промышленной безопасности. Цели и задачи экспертизы промышленной безопасности. Презумпция потенциальной опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности. Обязательность проведения государственной экспертизы до принятия решений о реализации объекта экологической экспертизы. Комплексность оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и его последствий. Обязательность учета требований экологической безопасности при проведении экологической экспертизы. Достоверность и полнота информации, представляемой на экологическую экспертизу. Независимость экспертов экологической экспертизы при осуществлении ими своих полномочий в области экологической экспертизы.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1.

Тема 1.1. Правовые и нормативные документы, определяющие организацию и проведение государственной экологической экспертизы.

Форма практического задания: доклад с презентацией.
Примерные темы докладов.

1. Экологическая экспертиза как оценка достаточности экологического обоснования хозяйственной деятельности в ТЭО проекта и проекте.
2. Экологическая экспертиза – оценка «Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)».
3. Государственная экологическая экспертиза. Нормативная и правовая основы.
4. Государственная экологическая экспертиза. Процедура и регламент.
5. Экологическая экспертиза и экологическое проектирование.
6. Экологическая экспертиза технологий, экологическая оценка технологи и.
7. Общественная экологическая экспертиза.
8. Методы экологической экспертизы.
9. Картографические методы в экологической экспертизе.

10. Российский опыт экологических экспертиз.

Тема 1.2. Правовые и нормативные документы, определяющие организацию и проведение экспертизы промышленной безопасности

Форма практического задания: доклад с презентацией.
Примерные темы докладов.

1. процедура проведения экспертизы промышленной безопасности.
2. требования к оформлению заключения экспертизы.
3. требования к экспертам в области промышленной безопасности.
4. обязательное страхование гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте.
5. техническое устройство, применяемое на опасном производственном объекте.
6. истечении срока службы устройства или превышение количества циклов нагрузки такого технического устройства, установленных его производителем.
7. отсутствие в технической документации данных о сроке службы технического устройства, если фактический срок его службы превышает двадцать лет.
8. Здания и сооружения на опасном производственном объекте, предназначенные для осуществления технологических процессов, хранения сырья или продукции, перемещения людей и грузов, локализации и ликвидации последствий аварий.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: форма рубежного контроля – контрольная работа.

Контрольная работа 1.

1. Гигиенические требования к охране атмосферного воздуха и поверхностных вод населенных мест.
2. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе и водных объектах.
3. Понятие источника образования и источника выбросов вредных веществ. Точечные, линейные, площадные источники выбросов вредных веществ.
4. Понятия предельно допустимых выбросов, временно согласованных выбросов и выброса.
5. Рассеивание вредных веществ в атмосферном воздухе как инструмент установления нормативов предельно допустимых сбросов.
6. Основы расчета сбросов в водных объектах и определения нормативов предельно допустимых сбросов вредных веществ в водные объекты.

Контрольная работа 2.

1. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности.
2. Требования к оформлению заключения экспертизы промышленной безопасности.
3. Идентификация опасных производственных объектов.
4. Основные принципы и критерии отнесения объектов к категории и типам опасных производственных объектов.
5. Основные принципы идентификации.
6. Порядок оформления и представления результатов идентификации.
7. Проведение экспертизы промышленной безопасности проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение,

консервацию и ликвидацию опасных производственных объектов газоснабжения, использующих природные и сжиженные углеводородные газы.
8. Проведение экспертизы промышленной безопасности технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах.
9. Техническое диагностирование объектов газоснабжения, проведение контроля оборудования и материалов неразрушающими методами контроля.
10. Экспертиза зданий и сооружений на объектах газоснабжения.
11. Экспертиза декларации промышленной безопасности объектов и газоснабжения.
12. Экспертиза в части идентификации опасных производственных объектов газоснабжения.
13. Экспертиза анализа риска опасных производственных объектов газоснабжения.

РАЗДЕЛ 2. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Перечень изучаемых элементов содержания
ТЕМА 2.1. Объекты экспертизы

Перечень изучаемых элементов содержания

Проекты нормативно-технических и инструктивно-методических документов в области охраны окружающей среды, утверждаемых органами государственной власти Российской Федерации. Проекты федеральных целевых программ, предусматривающих строительство и эксплуатацию объектов хозяйственной деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду, в части размещения таких объектов с учетом режима охраны природных объектов. Проекты соглашений о разделе продукции. Материалы обоснования лицензий на осуществление отдельных видов деятельности, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области использования атомной энергии. Проекты технической документации на новые технику, технологию, использование которых может оказать воздействие на окружающую среду, новые вещества, которые могут поступать в окружающую среду, пестициды и агрохимикаты. Материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающие придание этим территориям правового статуса зоны экологического бедствия или зоны чрезвычайной экологической ситуации. Объекты государственной экологической экспертизы, указанные в Федеральном законе от 30 ноября 1995 года N 187-ФЗ "О континентальном шельфе Российской Федерации", Федеральном законе от 17 декабря 1998 года N 191-ФЗ "Об исключительной экономической зоне Российской Федерации", Федеральном законе от 31 июля 1998 года N 155-ФЗ "О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации".

Тема 2.2 Оценка воздействия на окружающую среду при разработке предпроектных материалов и проектов.

Перечень изучаемых элементов содержания:

ОВОС – это комплекс мероприятий, направленных на определение степени интенсивности влияния хозяйственной деятельности на целостность экологических систем и здоровье человека, а также на установление неблагоприятных последствий такого влияния.

Цель проведения ОВОС – обосновать возможность реализации проекта с точки зрения допустимости его влияния на основные эколого-социальные факторы.

Планируемая деятельность не нанесет непоправимого ущерба окружающей среде.

ОВОС способствует принятию экологически ориентированного решения о реализации намечаемой и иной хозяйственной деятельности предприятий.

Определение прямых, косвенных и иных воздействий на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

ОВОС - обязательная процедура на стадии обоснования инвестиций, разработки предпроектных и проектных решений для крупных объектов хозяйственной деятельности.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2

Тема 2.1. Объекты экспертизы

Форма практического задания: доклад с презентацией. Обсуждение результатов

1. Проекты нормативно-технических и инструктивно-методических документов в области охраны окружающей среды, утверждаемых органами государственной власти Российской Федерации.
2. Проекты федеральных целевых программ, предусматривающих строительство и эксплуатацию объектов хозяйственной деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду, в части размещения таких объектов с учетом режима охраны природных объектов.
3. Проекты соглашений о разделе продукции.
4. Материалы обоснования лицензий на осуществление отдельных видов деятельности, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области использования атомной энергии.
5. Проекты технической документации на новые технику, технологию, использование которых может оказать воздействие на окружающую среду, новые вещества, которые могут поступать в окружающую среду, пестициды и агрохимикаты.

Тема 2.2 Оценка воздействия на окружающую среду при разработке предпроектных материалов и проектов.

Форма практического задания: доклад с презентацией.

1. ОВОС – это комплекс мероприятий, направленных на определение степени интенсивности влияния хозяйственной деятельности на целостность экологических систем и здоровье человека, а также на установление неблагоприятных последствий такого влияния.
2. Цель проведения ОВОС – обосновать возможность реализации проекта с точки зрения допустимости его влияния на основные эколого-социальные факторы.
3. Планируемая деятельность не нанесет непоправимого ущерба окружающей среде.
4. ОВОС способствует принятию экологически ориентированного решения о реализации намечаемой и иной хозяйственной деятельности предприятий.
5. Определение прямых, косвенных и иных воздействий на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.
6. ОВОС - обязательная процедура на стадии обоснования инвестиций, разработки предпроектных и проектных решений для крупных объектов хозяйственной

деятельности.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2: форма рубежного контроля – контрольная работа.

Контрольная работа 1.

1. Материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающие придание этим территориям правового статуса зоны экологического бедствия или зоны чрезвычайной экологической ситуации.
2. Объекты государственной экологической экспертизы, указанные в Федеральном законе от 30 ноября 1995 года N 187-ФЗ "О континентальном шельфе Российской Федерации", Федеральном законе от 17 декабря 1998 года N 191-ФЗ "Об исключительной экономической зоне Российской Федерации", Федеральном законе от 31 июля 1998 года N 155-ФЗ "О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации".
3. Проекты федеральных целевых программ, предусматривающих строительство и эксплуатацию объектов хозяйственной деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду, в части размещения таких объектов с учетом режима охраны природных объектов.
4. Проекты соглашений о разделе продукции.
5. Материалы обоснования лицензий на осуществление отдельных видов деятельности, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области использования атомной энергии.
6. Проекты технической документации на новые технику, технологию.

Контрольная работа 2.

1. Место и роль ЭЭ и ОВОС в управлении охраной ОС и природопользованием.
2. ЭЭ и ОВОС – общее и различия.
3. История и тенденции развития института ЭЭ и ОВОС в России.
4. Законодательная и нормативная база ЭЭ и ОВОС в России.
5. Российский и зарубежные подходы к организации и проведению ЭЭ и ОВОС.
6. Международные аспекты ЭЭ и ОВОС.
7. Содержание Положения об ОВОС в РФ и его развитие.
8. Процедура и регламент ОВОС.
9. Содержание разделов ОВОС.
10. Методы оценок воздействия на окружающую среду (ОВОС).

РАЗДЕЛ 3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Субъекты экологического права: понятие и подходы (традиционный и общетеоретический). Классификация субъектов международного экологического права. Типичные и нетипичные субъекты международного экологического права. Государства как основные субъекты международного экологического права: понятие и элементы. Формы сотрудничества государств в области охраны и рационального использования окружающей среды (нормативная и организационная). Значение классификации государств на развитые и развивающие в области охраны окружающей среды. Механизм

реализации международного экологического права. По формам: фактический и юридический. По уровню: международный и внутригосударственный. По средствам: нормативный и организационный. Мирные средства как способ разрешения международных экологических споров: понятие и виды. Непосредственные переговоры и согласительные процедуры в области охраны окружающей среды. Переговоры, посредничество и добрые услуги в области международно-правовой охраны окружающей среды. Международные экологические конференции.

Тема 3.1. Состав документов, необходимых для рассмотрения экспертной комиссией.

Перечень изучаемых элементов содержания

Субъекты экологического права: понятие и подходы (традиционный и общетеоретический). Классификация субъектов экологического права. Типичные и нетипичные субъекты экологического права. Государство как основной субъект экологического права: понятие и элементы. Формы сотрудничества государств в области охраны и рационального использования окружающей среды (нормативная и организационная). Значение классификации государств на развитые и развивающие в области охраны окружающей среды. Дела различного срока хранения. Дела по личному составу, акты о наличии документов с истекшим сроком хранения. Хранение значимых для организации дел. Утилизация дел. Документы постоянного и временного (свыше 10 лет) хранения. Документы к уничтожению, сроки хранения которых истекли.

Тема 3.2. Организация работ по проведению государственной экологической экспертизы.

Перечень изучаемых элементов содержания

Экспертная комиссия. Взаимодействие с соответствующей ЭК архивного учреждения. Вопросы, относящиеся к компетенции ЭК. Рассмотрение вопросов на заседаниях ЭК. Протоколирование заседаний ЭК. Заседание ЭК и принятие решений. Кворум заседания ЭК - присутствие более половины ее состава. Решения ЭК принимаются по каждому вопросу (документу) отдельно большинством голосов присутствующих на заседании членов комиссии. При разделении голосов поровну решение принимает председатель ЭК. Право решающего голоса ЭК. Приглашенные консультанты и эксперты имеют право совещательного голоса.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 3

Тема 3.1. Состав документов, необходимых для рассмотрения экспертной комиссией.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение результатов.

1. Экспертиза промышленной безопасности устройств, объектов, зданий и документации.
2. Кому необходимо проводить экспертизу промбезопасности?
3. Экспертиза промышленной безопасности технических устройств.
4. Необходимые разрешения и лицензии на осуществление экспертной деятельности.
5. Помощь и консультации заказчиков на всех этапах проведения экспертизы для её успешного прохождения.

6. Подача Заключения экспертизы промышленной безопасности на регистрацию в Ростехнадзор.
7. Опытные и квалифицированные специалисты.
8. Заключение экспертизы в соответствии с существующим законодательством.
9. Выдача Заключения экспертизы установленного образца.
10. Экспертиза промышленной безопасности технических устройств при введении в эксплуатацию нового оборудования.
11. Экспертиза промышленной безопасности технических устройств при истечении срока службы устройства.
12. Экспертиза промышленной безопасности технических устройств при изменении конструкции или повреждении оборудования.

Тема 3.2. Организация работ по проведению государственной экологической экспертизы.

Форма практического задания: доклад с презентацией.

1. Проекты нормативно-технических документов в области охраны окружающей среды, утверждаемые органами государственной власти Российской Федерации.

2. Проекты федеральных целевых программ, предусматривающих строительство и эксплуатацию объектов хозяйственной деятельности.

3. Проекты федеральных целевых программ, оказывающих воздействие на окружающую среду.

4. Проекты федеральных целевых программ при размещении таких объектов с учетом режима охраны природных объектов.

5. Проекты соглашений о разделе продукции.

6. Материалы обоснования лицензий на осуществление отдельных видов деятельности, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с законодательством РФ в области использования атомной энергии.

7. Проекты технической документации на новые технику, технологию, использование которых может оказать воздействие на окружающую среду.

8. Проекты технической документации на новые вещества, которые могут поступать в окружающую среду, пестициды и агрохимикаты.

9. Материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающие придание этим территориям правового статуса зоны экологического бедствия или зоны чрезвычайной экологической ситуации.

10. Проектная документация объектов капитального строительства.

11. Проектная документация объектов капитального строительства, используемых для утилизации твердых коммунальных отходов. проектная документация объектов капитального строительства.

12. Проектная документация искусственных земельных участков, создание которых предполагается осуществлять на водных объектах, находящихся в собственности Российской Федерации.

13. Проект ликвидации горных выработок и иных сооружений, связанных с пользованием недрами.

14. Проектная документация объектов капитального строительства, относящихся к объектам I категории.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3: форма рубежного контроля – контрольная работа.

Контрольная работа

1. Субъекты экологического права: понятие и подходы (традиционный и общетеоретический).
2. Классификация субъектов экологического права.
3. Типичные и нетипичные субъекты экологического права.
4. Государство как основной субъект экологического права: понятие и элементы.
5. Формы сотрудничества государств в области охраны и рационального использования окружающей среды (нормативная и организационная).
6. Значение классификации государств на развитые и развивающие в области охраны окружающей среды.
7. Дела различного срока хранения.
8. Дела по личному составу, акты о наличии документов с истекшим сроком хранения.
9. Хранение значимых для организации дел.
10. Утилизация дел.
11. Документы постоянного и временного (свыше 10 лет) хранения.
12. Документы к уничтожению, сроки хранения которых истекли.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. Экспертиза хозяйственной деятельности	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Правовые и нормативные документы, определяющие организацию и проведение государственной экологической экспертизы и экспертизы промышленной безопасности
Раздел 2. Функционирование государственной экспертизы	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Оценка воздействия на окружающую среду при разработке предпроектных материалов и проектов
Раздел 3. Порядок проведения государственной экологической экспертизы	**Самостоятельное изучение материала** Организация работ по проведению государственной экологической экспертизы

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Глобальные экологические проблемы как следствие нарушения важнейших законов экологии и природопользования.
2. Конференции ООН по охране окружающей среды.
3. Крупные международные форумы, встречи по вопросам охраны окружающей среды.
4. Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ): год, цель, задачи создания, выполняемые функции, государства, входящие в организацию, крупные инициативы последних лет.
5. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ): год, цель, задачи создания, выполняемые функции, государства, входящие в организацию, крупные инициативы последних лет.
6. Всемирная метеорологическая организация ООН (ВМО): год, цель, задачи создания, выполняемые функции, государства, входящие в организацию, крупные инициативы последних лет.
7. Другие международные организации: год, цель, задачи создания, выполняемые функции, государства, входящие в организацию, крупные инициативы последних лет.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Основные и специальные принципы экологического права.
2. Объекты правовой охраны окружающей среды.
3. Субъекты экологических правоотношений.
4. Международная Красная книга.
5. Источники «мягкого» экологического права: решения международных организаций, съездов, симпозиумов и конференций.
6. Особенности экологического законодательства России.
7. Общие положения о экспертизе.
8. Законодательство о экспертизе промышленной безопасности.
9. Цели и задачи экспертизы промышленной безопасности.
10. Презумпция потенциальной опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Комплексность оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и его последствий.
2. Обязательность учета требований экологической безопасности при проведении экологической экспертизы.
3. Достоверность и полнота информации, представляемой на экологическую экспертизу.
4. Независимость экспертов экологической экспертизы при осуществлении ими своих полномочий в области экологической экспертизы.
5. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности.
6. Требования к оформлению заключения экспертизы промышленной безопасности.
7. Идентификация опасных производственных объектов.
8. Основные принципы и критерии отнесения объектов к категории и типам опасных производственных объектов.

9. Основные принципы идентификации.
10. Порядок оформления и представления результатов идентификации.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать

вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до

окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы,

умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося – 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося – 20 рейтинговых баллов).

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения дисциплины (модуля):

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания дисциплины (модуля) в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (рефераты и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, деловые игры и др);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*

из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20-балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины**(модуля) **в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**

19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1. Экспертиза хозяйственной деятельности.

Форма рубежного контроля – контрольная работа.

Вопросы рубежного контроля:

Код контролируемой компетенции: ОПК-3

1. Глобальные экологические проблемы как следствие нарушения важнейших законов экологии и природопользования.
2. Конференции ООН по охране окружающей среды.
3. Крупные международные форумы, встречи по вопросам охраны окружающей среды.
4. Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ): год, цель, задачи создания, выполняемые функции, государства, входящие в организацию, крупные инициативы последних лет.
5. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности.
6. Требования к оформлению заключения экспертизы промышленной безопасности.
7. Идентификация опасных производственных объектов.

Код контролируемой компетенции: ПК-2

1. Материалы обоснования лицензий на осуществление отдельных видов деятельности, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области использования атомной энергии.

2. Проекты технической документации на новые технику, технологию, использование которых может оказать воздействие на окружающую среду, новые вещества, которые могут поступать в окружающую среду, пестициды и агрохимикаты.
3. Материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающие придание этим территориям правового статуса зоны экологического бедствия или зоны чрезвычайной экологической ситуации.
4. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности.
5. Требования к оформлению заключения экспертизы промышленной безопасности.
6. Идентификация опасных производственных объектов.
7. Основные принципы и критерии отнесения объектов к категории и типам опасных производственных объектов.

Раздел 2. Функционирование государственной экспертизы.

Форма рубежного контроля – контрольная работа.

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-3

1. Проекты нормативно-технических и инструктивно-методических документов в области охраны окружающей среды, утверждаемых органами государственной власти Российской Федерации.
2. Проекты федеральных целевых программ, предусматривающих строительство и эксплуатацию объектов хозяйственной деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду, в части размещения таких объектов с учетом режима охраны природных объектов.
3. Проекты соглашений о разделе продукции.
4. Проекты соглашений о разделе продукции.
5. Материалы обоснования лицензий на осуществление отдельных видов деятельности, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области использования атомной энергии.
6. Проекты технической документации на новые технику, технологию.

Код контролируемой компетенции: ПК-2

1. Цель проведения ОВОС – обосновать возможность реализации проекта с точки зрения допустимости его влияния на основные эколого-социальные факторы.
2. Планируемая деятельность не нанесет непоправимого ущерба окружающей среде.
3. ОВОС способствует принятию экологически ориентированного решения о реализации намечаемой и иной хозяйственной деятельности предприятий.
4. Определение прямых, косвенных и иных воздействий на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.
5. Материалы обоснования лицензий на осуществление отдельных видов деятельности, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области использования атомной энергии.
6. Проекты технической документации на новые технику, технологию.

Раздел 3. Порядок проведения государственной экологической экспертизы.

Форма рубежного контроля – контрольная работа.

Вопросы рубежного контроля:

Код контролируемой компетенции: ОПК-3

1. Субъекты экологического права: понятие и подходы (традиционный и общетеоретический).
2. Классификация субъектов экологического права.
3. Типичные и нетипичные субъекты экологического права.
4. Государство как основной субъект экологического права: понятие и элементы.
5. Формы сотрудничества государств в области охраны и рационального использования окружающей среды (нормативная и организационная).
6. Проектная документация объектов капитального строительства.
7. Проектная документация объектов капитального строительства, используемых для утилизации твердых коммунальных отходов. проектная документация объектов капитального строительства.
8. Проектная документация искусственных земельных участков, создание которых предполагается осуществлять на водных объектах, находящихся в собственности Российской Федерации.

Код контролируемой компетенции: ПК-2

1. Международно-правовая охрана окружающей среды в период вооруженных конфликтов.
2. Запрет военного или иного враждебного воздействия на окружающую среду. Запрет погодных и геофизических войн. Перечень запрещенных действий в отношении окружающей среды в период вооруженных конфликтов.
3. Международный организационный механизм по охране окружающей среды в период вооруженных конфликтов. Консультативный комитет экспертов.
4. Международно-правовая охрана окружающей среды в период чрезвычайных ситуаций.
5. Оперативное оповещение государствами о ядерной аварии.
6. Международная помощь в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации.
7. Заключение экспертизы в соответствии с существующим законодательством.
8. Выдача Заключения экспертизы установленного образца.
9. Экспертиза промышленной безопасности технических устройств при введении в эксплуатацию нового оборудования.
10. Экспертиза промышленной безопасности технических устройств при истечении срока службы устройства.
11. Экспертиза промышленной безопасности технических устройств при изменении конструкции или повреждении оборудования.

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
ОПК-3	1. Международно-правовая охрана атмосферы от загрязнения. 2. Международно-правовая охрана озонового слоя. 3. Международно-правовое сотрудничество в области изменения климата. 4. Предотвращение радиоактивного заражения окружающей среды при мирном использовании атомной энергии. 5. Международно-правовая охрана окружающей среды от отходов и иных опасных веществ. 6. Глобальные экологические проблемы как следствие нарушения важнейших законов экологии и природопользования. 7. Конференции ООН по охране окружающей среды. 8. Крупные международные форумы, встречи по вопросам охраны окружающей среды. 9. Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ): год, цель, задачи создания, выполняемые функции, государства, входящие в организацию, крупные инициативы последних лет. 10. Проекты нормативно-технических и инструктивно-методических документов в области охраны окружающей среды, утверждаемых органами государственной власти Российской Федерации. 11. Проекты федеральных целевых программ, предусматривающих строительство и эксплуатацию объектов хозяйственной деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду, в части размещения таких объектов с учетом режима охраны природных объектов. 12. Проекты соглашений о разделе продукции. 13. Субъекты экологического права: понятие и подходы (традиционный и общетеоретический). 14. Классификация субъектов экологического права. 15. Типичные и нетипичные субъекты экологического права. 16. Государство как основной субъект экологического права: понятие и элементы. 17. Формы сотрудничества государств в области охраны и рационального использования окружающей среды (нормативная и организационная). 18. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности. 19. Требования к оформлению заключения экспертизы промышленной безопасности. 20. Идентификация опасных производственных объектов. 21. Проекты соглашений о разделе продукции. 22. Материалы обоснования лицензий на осуществление отдельных видов деятельности, оказывающих негативное

	воздействие на окружающую среду, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области использования атомной энергии. 23. Проекты технической документации на новые технику, технологию. 24. Проектная документация объектов капитального строительства. 25. Проектная документация объектов капитального строительства, используемых для утилизации твердых коммунальных отходов. проектная документация объектов капитального строительства. 26. Проектная документация искусственных земельных участков, создание которых предполагается осуществлять на водных объектах, находящихся в собственности Российской Федерации.
ПК-2	**1.** Материалы обоснования лицензий на осуществление отдельных видов деятельности, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области использования атомной энергии. **2.** Проекты технической документации на новые технику, технологию, использование которых может оказать воздействие на окружающую среду, новые вещества, которые могут поступать в окружающую среду, пестициды и агрохимикаты. **3.** Материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающие придание этим территориям правового статуса зоны экологического бедствия или зоны чрезвычайной экологической ситуации. 4. Цель проведения ОВОС – обосновать возможность реализации проекта с точки зрения допустимости его влияния на основные эколого-социальные факторы. 5. Планируемая деятельность не нанесет непоправимого ущерба окружающей среде. 6. ОВОС способствует принятию экологически ориентированного решения о реализации намечаемой и иной хозяйственной деятельности предприятий. 7. Определение прямых, косвенных и иных воздействий на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления. 8. Международно-правовая охрана окружающей среды в период вооруженных конфликтов. 9. Запрет военного или иного враждебного воздействия на окружающую среду. Запрет погодных и геофизических войн. Перечень запрещенных действий в отношении окружающей среды в период вооруженных конфликтов. 10. Международный организационный механизм по охране окружающей среды в период вооруженных конфликтов. Консультативный комитет экспертов.

	11. Международно-правовая охрана окружающей среды в период чрезвычайных ситуаций. **12.** Оперативное оповещение государствами о ядерной аварии. 13. Международная помощь в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации. 14. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности. 15. Требования к оформлению заключения экспертизы промышленной безопасности. 16. Идентификация опасных производственных объектов. 17. Основные принципы и критерии отнесения объектов к категории и типам опасных производственных объектов. 18. Материалы обоснования лицензий на осуществление отдельных видов деятельности, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области использования атомной энергии. 19. Проекты технической документации на новые технику, технологию. 20. Заключение экспертизы в соответствии с существующим законодательством. 21. Выдача Заключения экспертизы установленного образца. 22. Экспертиза промышленной безопасности технических устройств при введении в эксплуатацию нового оборудования. 23. Экспертиза промышленной безопасности технических устройств при истечении срока службы устройства. 24. Экспертиза промышленной безопасности технических устройств при изменении конструкции или повреждении оборудования.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Нечкин, А. В. Правовая экспертиза нормативных актов : учебное пособие для вузов / А. В. Нечкин, А. В. Блещик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 166 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15741-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543192 (дата обращения: 31.01.2025).
2. Поддубная, О. С. Антикоррупционная экспертиза нормативных правовых актов : учебное пособие для вузов / О. С. Поддубная, Н. В. Хлонова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 99 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16580-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543862 (дата обращения: 31.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для вузов / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17928-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560513 (дата обращения: 31.01.2025).
2. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для вузов / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17928-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560513 (дата обращения: 31.01.2025).

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций изанятий семинарского типа (практическихзанятий).

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой предыдущей лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа заключается в следующем.

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности во время проведения практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практического занятия проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при

проведении рубежного контроля и допуска к зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. UserGate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5.Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля)используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля)применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля)предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля)предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля)предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета комплексной безопасности
и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки
канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 15
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 15
3.2. Задания для самостоятельной работы 15
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 16
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 16
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 24
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 24
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 24
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 25
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 27
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 29
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 31
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 31
5.1.1. Основная литература 31
5.1.2. Дополнительная литература 31
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 31
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 31
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 33
5.4.1. Средства информационных технологий 33
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 33
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 33
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 33
5.6. Образовательные технологии 34
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 35

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины **(модуля)** «Природно-техногенные комплексы» является получение базовых знаний об объекте деятельности специалистов в области техносферной безопасности и природообустройства и водопользования об общих принципах устройства и функционирования техносферы, обеспечивающих гармоничное сочетание интересов человека и существования природы, об особенностях функционирования встроенных в компоненты природы антропогенных сооружений, их элементов, моделировании природных процессов, об управлении природно-техногенными комплексами, мониторинге на базе современных геоинформационных технологий.

Задачи дисциплины (модуля):

Изучить виды природно-техногенных комплексов, возникающих при природообустройстве: инженерно-мелиоративные системы, инженерно-экологические системы, природоохранные комплексы, инженерные противостихийные системы, инженерные системы рекультивации земель, системы регулирования речного стока, системы хранения отходов, системы водо-снабжения, обводнения и водоотведения, особенности и закономерности их функционирования, принципы их создания и управления.

Приобрести навыки анализировать и оценивать состояние природной среды, устанавливать причины его несоответствия современным требованиям, обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых воздействий на природную среду, организовывать мониторинг природных объектов и природно-техногенных комплексов.

Овладеть навыками расчета и прогнозирования процессов в геосистемах, оценки устойчивого развития и экологической безопасности природно-техногенных комплексов; моделирования природных и техногенных процессов, в том числе чрезвычайных ситуаций; использования данных мониторинга при управлении природно-техногенными комплексами.

Составить у студентов представление об основных процессах, происходящих в техносфере, основных технологиях производств, физико-химических основ техносферных процессов, технологическими схемами и оборудованием.

Выявлять существующие характеристики состояния окружающей среды о районе расположения объекта.

Выявлять виды, основные источники и интенсивность существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе. Определять экологические и социальные последствия строительства и эксплуатации объекта.

.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-1 и ПК-2 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код универсальных компетенции Формулировка компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
ПК-1 Способен осуществлять комплекс мероприятий по безопасности условий и охраны труда и снижению уровней	ПК-1.1. Разрабатывает локальные нормативные акты и применяет существующие положения законодательной базы системы управления охраной	Знать: нормативно-законодательную базу в области охраны труда, правила, процедуры и критерии, установленные государственными требованиями

профессиональных рисков	труда в профессиональной деятельности	в области охраны труда, локальные нормативные акты, коллективные договора.
	Пк-1.2 Информирует работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты	Уметь: разрабатывать локальные нормативные акты с соблюдением государственных нормативных требований в области охраны труда, использовать электронный документооборот, пользоваться цифровыми платформами, справочными системами.
	ПК-1.3 Обеспечивает функционирование системы управления охраной труда	Владеть: навыками разработки, согласования и актуализации проектов локальных нормативных актов, содержащих требования по обеспечению безопасных условий и охраны труда
	ПК-1.4 Организовывает проведение расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	Владеть: навыками разработки, согласования и актуализации проектов локальных нормативных актов, содержащих требования по обеспечению безопасных условий и охраны труда
ПК-2 Способен осуществлять мониторинг функционирования систем обеспечения техносферной безопасности на локальном уровне (охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности, безопасности в ЧС)	ПК-2.1. Знает и владеет методами организации работ по ведению мониторинга функционирования систем охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности, безопасности в ЧС	**Знать:** нормативно-правовую базу в области производственного контроля условий труда; методы инструментальных замеров вредных и опасных производственных факторов рабочей зоны
	ПК-2.2 Проводит специальную оценку условий труда и оценку профессиональных рисков и разрабатывает мероприятия по обеспечению безопасности на рабочих местах	Уметь: использовать методы и способы проведения многоступенчатого производственного контроля рабочей зоны; использовать инструментальные методы определения вредных и опасных производственных факторов рабочей среды; оформлять документацию после проведения производственного контроля.

	ПК-2.3 Осуществляет сбор, обработку и передачу информации по вопросам условий и охраны труда	Владеть: методами и способами доведения информации о условиях труда работникам;

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**54**	**54**
Лекционные занятия	20	20
из них: в форме практической подготовки		
Практические занятия	22	22
из них: в форме практической подготовки		
Лабораторные занятия		
из них: в форме практической подготовки		
Консультации	*12*	*12*
из них: в форме практической подготовки		
Самостоятельная работа обучающихся	**45**	**45**
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**
Форма промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**	**108**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов		
	Всего	Самостоятельная	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками

			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультация	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1. Семестр 7											
Раздел 1. Геосистемный подход в природообустройстве. Свойства компонентов природы	**33**	**15**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 1.1 Понятие о геосистемах. Особенности геосистемного подхода.	16	7	9	3		4				2	
Тема 1.2 Барьерные свойства компонентов природы и природных тел	17	8	9	3		4				2	
Раздел 2. Основные положения о природно-техногенных комплексах природообу-стройства	**33**	**15**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 2.1 Основные положения о природно-техногенных комплексах	15	6	9	3		4				2	
Тема 2.2 Основные этапы создания, функционирования и управления ПТК природообустройства.	18	9	9	3		4				2	
Раздел 3. Прогнозирование и мониторинг в природообустройстве	**33**	**15**	**18**	**8**		**6**				**4**	
Тема 3.1 Прогнозирование процессов в геосистемах и ПТК.	16	7	9	4		3				2	
Тема 3.2 Мониторинг ПТК природообустройства.	17	8	9	4		3				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**108**	**45**	**54**	**20**		**22**				**12**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Геосистемный подход в природообустройстве. Свойства компонентов природы.

Тема 1.1 Понятие о геосистемах. Особенности геосистемного подхода.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие о геосистемах. Особенности геосистемного подхода. Устойчивость геосистем. Проводимость компонентов природы. Виды потоков. Барьерные свойства компонентов природы

и природных тел. Биогеохимические барьеры: виды, механизмы функционирования. Способы использования. Емкостные свойства компонентов природы и природных тел. Причинно-следственные связи в техногенных системах. Структура и характеристика техногенного объекта. Техногенный объект, воздействие техногенного объекта на окружающую среду. Жизненный цикл инженерного сооружения. Закономерности формирования инженерных систем обеспечения промышленной и экологической безопасности. Формирование инженерных систем обеспечения техносферной безопасности в проблемы безопасности

Тема 1.2 Барьерные свойства компонентов природы и природных тел

Перечень изучаемых элементов содержания

Современное состояние техносферы. Общая характеристика опасностей техносферы в настоящее время. Опасные производственные объекты и их категории опасности. Основные законодательные нормы в области техносферной безопасности. Государственный реестр опасных производственных объектов. Оценка и прогнозы социально-экологических последствий техногенных аварий и катастроф. Анализ негативных факторов, воздействующих на объект. Нормативно-техническая база расчета и проектирования систем обеспечения безопасности. Требования к системам обеспечения безопасности. Процедура расчета и проектирования систем обеспечения безопасности. Стадии проектирования. Разработка технического задания. Состав разделов проектной документации. Требования к содержанию разделов проектной документации. Общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации и техногенных объектов.

ЗАДАНИЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема 1.1 Геосистемный подход в природообустройстве. Свойства компонентов природы.

Форма практического задания: реферат

Примерный перечень тем рефератов к разделу 1:

1. Методология проектирования систем обеспечения безопасности.
2. Научно-методические основы аудита производственных систем.
3. Нормативно-техническая база и процедура расчёта и проектирования систем обеспечения безопасности.
4. Методы формализованного представления систем.
5. Расчёт и проектирование систем обеспечения экологической безопасности.
6. Расчёт и проектирование систем обеспечения промышленной безопасности.
7. Научные основы проектирования экспертной системы обеспечения безопасности.
8. Основные подходы к классификации техногенных отходов, их характеристика.
9. Оптимизация методов обеспечения безопасности персонала от воздействия негативных факторов производственной среды.
10. Применение методов моделирования при анализе проектов систем производственного назначения.
11. Оценка риска и прогнозирования возможных угроз в техносфере и природной среде.

Тема 1.2 Барьерные свойства компонентов природы и природных тел.

Форма практического задания: реферат

Примерный перечень тем рефератов к разделу 1:

1. Основные принципы построения традиционных приемно-контрольных приборов и обеспечение контроля их работоспособности.
2. Комплексный анализ проектов систем безопасности с использованием методов математического моделирования.
3. Проектирование интеллектуальных систем обеспечения безопасности персонала.

4. Оценка последствий аварий на промышленных объектах для населения.
5. Функции визуального и измерительного контроля в диагностике безопасности технических объектов.
6. Виды контроля и надзора в сфере обеспечения техносферной безопасности.
7. Применение теории надежности для оценки безопасности технических систем.
8. Организация производственного контроля на опасном производственном объекте.
9. Пути повышения надежности сложных техногенных систем при эксплуатации.
10. Применение теории надежности для оценки безопасности техногенных систем.
11. Прогнозируемы техногенные воздействия в рамках политики устойчивого развития.
12. Основные этапы оценки риска от постоянного выброса вредных веществ.
13. Устойчивость работы инженерного объекта.
14. Безопасность и развитие общества в концепциях риска.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: ***форма рубежного контроля*** **–** *контрольная работа.*

1. Содержание закона «О безопасности гидротехнических сооружений»;
2. Содержание закона «О безопасности дорожного движения»;
3. Содержание закона «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
4. Содержание закона «О газоснабжении в Российской Федерации»;
5. Содержание закона «О пожарной безопасности»;
6. Содержание закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
7. Содержание закона «О радиационной безопасности населения»;
8. Содержание закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
9. Содержание закона «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей»;
10. Содержание закона «Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан»;
11. Содержание постановления правительства РФ «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов»;
12. Содержание постановления правительства РФ «О подготовке населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
13. Содержание постановления правительства РФ «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
14. Содержание постановления правительства РФ «О силах и средствах Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;
15. Содержание постановления правительства РФ «О Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности»;
16. Содержание постановления правительства РФ «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;
17. Содержание постановления правительства РФ «Об организации и осуществлении государственного мониторинга окружающей среды (государственного экологического мониторинга)»;
18. Что значит потенциальная опасность. Что с ней возможно делать;
19. Что понимается под комфортными условиями деятельности;
20. Что называют спонтанной потерей устойчивости. Как определить ее вероятность;
21. Остаточный риск. Как определяется и какие последствия имеет;

22. Характеристика систем экобиозащиты;
23. Условия, при которых техносферная безопасность и экологичность реальны;
24. Виды ОПО и их признаки;
25. Виды поражающих факторов техносферы по природе происхождения.

РАЗДЕЛ 2. Основные положения о природно-техногенных комплексах природообустройства

Тема 2.1 Основные положения о природно-техногенных комплексах
Перечень изучаемых элементов содержания

Принципы действия инженерных методов защиты от воздействия различных факторов. Виды воздействий окружающей среды. Построение схематических моделей взаимодействия со средой. Основы построения математических моделей вредного воздействия.

Суть понятия «норма». Методы определения «нормальных» характеристик чего-либо. Суть понятия «функциональная характеристика». Примеры различных функциональных характеристик у различных объектов окружающей среды. Подходы к верификации безопасных условий окружающей среды для любого объекта.

Тема 2.2 Основные этапы создания, функционирования и управления ПТК природообустройства.
Перечень изучаемых элементов содержания

Природно-техногенный комплекс (ПТК): определение, техногенные и природные компоненты. Классификация изменённых геосистем. Устойчивость ПТК. Виды ПТК природообустройства. Виды ПТК природопользования. Основные этапы создания, функционирования и управления ПТК природообустройства. Природная и техногенная составляющие ПТК. Функциональный состав техногенного блока.

ЗАДАНИЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема 2.1 Основные положения о природно-техногенных комплексах
Форма практического задания: реферат

Примерный перечень тем рефератов к разделу 2:

1. На основании какого нормативного документа осуществляется нормирование естественного освещения?
2. Какие признаки положены в основу классификации видов производственного освещения?
3. Какие санитарно-гигиенические требования предъявляются к производственному освещению?
4. В чем состоят преимущества естественного освещения перед искусственным?
5. Какой параметр положен в основу установления разряда работ по степени точности?
6. Как классифицируют светильники в зависимости от конструктивного исполнения?
7. Как проектируются осветительные установки.
8. Какие задачи решаются при расчете искусственного освещения?
9. Какими методами рассчитывается искусственное освещение?
10. Как рассчитывается искусственное освещение по методу коэффициента использования светового потока?
11. Чем характеризуются светильники прямого, рассеянного и преимущественно отраженного света?
12. Как рассчитывается искусственное освещение методом Ватт?
13. Как рассчитать искусственное освещение точечным методом
14. Природно-экологические опасности техносферы;

15. Техногенно-производственные опасности техносферы;
16. Антропогенно-социальные опасности техносферы;

Тема 2.2 Основные этапы создания, функционирования и управления ПТК природообустройства

Форма практического задания: реферат

Примерный перечень тем рефератов к разделу 2:

1. Системная инженерия безопасности: объект, предмет, категории;
2. Пример внедрения инженерной безопасности в атомную энергетику;
3. Пример внедрения инженерной безопасности в производстве химии;
4. Пример внедрения инженерной безопасности в ремонтно-строительной сфере;
5. Особенности обеспечения безопасности в области врачебной и ветеринарной практики;
6. Обеспечение безопасности на производстве и работа удалённо: анализ потенциальных рисков и здоровья работников;
7. Автоматизация обеспечения безопасности на производстве;
8. Перспективы развития инженерии безопасности на производстве;
9. Человеческий фактор в безопасности на производстве;

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2: ***форма рубежного контроля –*** *контрольная работа.*

1. Что определяет понятие «техносферная безопасность»?
2. Что понимается под «физическими факторами внешней среды»?
3. Что понимается под «химическими факторами внешней среды»?
4. Как осуществляется идентификация опасностей?
5. Что является наиболее эффективным критерием управления безопасностью выполнения производственных процессов и как производится оптимизация управляющих воздействий?
6. Какие показатели и почему именно они характеризуют «надежность» человека?
7. В чем заключаются основные принципы возникновения ошибочных действий человека?
8. Из каких основных элементов складывается мотивация к безопасной деятельности?
9. Какие показатели характеризуют надежность человека?
10. В чем заключается организация управления безопасностью производственных процессов?
11. Кем, как и в какой форме планируются мероприятия по обеспечению производственной безопасности?
12. Кем и как осуществляется планирование работ по обеспечению безопасности производственных процессов?
13. Какие виды выполняемых работ относятся к повышенной опасности? Как организуется их выполнение?
14. Как классифицированы вредные пары и газы по уровню вредного воздействия? Как сказывается их влияние на объектах окружающей среды? Как они нормируются?
15. Как классифицируется пыль уровню вредного воздействия? Как сказывается ее влияние на объектах окружающей среды? Как она нормируются?

16. Как проявляется вредное влияние шума на различные организмы? Как классифицируется и нормируется шум?
17. В чем проявляется вредное влияние вибрации на объекты окружающей среды? Как она классифицируется и нормируется?
18. Как действуют электромагнитные поля на объекты окружающей среды? Как они классифицируются и нормируются?
19. В чем заключаются общие способы защиты от вредных воздействий?
20. Что такое опасная зона?
21. Как обеспечивается устойчивость оборудования?
22. Какие способы обеспечения безопасности предусматриваются при конструировании пневматического и гидравлического оборудования машин?
23. Какие существуют основные способы повышения надежности оборудования?
24. Как осуществляется выбор средств защиты оборудования?
25. Какие существуют защитные меры по обеспечению устойчивости машин?

РАЗДЕЛ 3. Прогнозирование и мониторинг в природообустройстве

Тема 3.1 Прогнозирование процессов в геосистемах и ПТК.

Перечень изучаемых элементов содержания

Инженерная реализация метода приспособления к опасностям техносферы. Средства индивидуальной защиты. Средства коллективной защиты Основные методы, применяемые для защиты организма человека от вредного воздействия вибрации. Основные источники искусственного освещения, применяемые в производственных помещениях. Их основные достоинства и недостатки, определяющие область использования.

Модификация технических средств, механизмов и сооружений. Основные методы, применяемые для защиты организма человека от вредного воздействия шума. Вентиляция Воздухообмен. Естественная вентиляция. Механическая вентиляция. Механическая приточно-вытяжная вентиляция. Нормируемые параметры воздушной среды в зданиях управления, проектных и конструкторских организаций, научно-исследовательских учреждений.

Тема 3.2 Мониторинг ПТК природообустройства

Перечень изучаемых элементов содержания

Инженерная реализация метода приспособления к опасностям техносферы**.** Средства индивидуальной защиты. Средства коллективной защиты. Модификация технических средств, механизмов и сооружений. Основные методы, применяемые для защиты организма человека от вредного воздействия шума. Основные методы, применяемые для защиты организма человека от вредного воздействия вибрации. Основные источники искусственного освещения, применяемые в производственных помещениях. Их основные достоинства и недостатки, определяющие область использования.

ЗАДАНИЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема 3.1 Прогнозирование процессов в геосистемах и ПТК.

Форма практического задания: реферат

Примерный перечень тем рефератов к разделу 3:

1. Общие способы защиты от воздействия различных опасностей окружающей среды;
2. Классификация вентиляция. Процесс воздухообмена в помещении;
3. Классификация естественной вентиляции и случаи применения;

4. Виды общеобменной искусственной вентиляции. Как регламентируется область их применения;
5. Виды местной искусственной вентиляции. Область применения каждого из видов;
6. Классификация системы отопления. Область применения каждого из видов;
7. Основные методы, применяемые для защиты организма человека от вредного воздействия шума;
8. Основные методы, применяемые для защиты организма человека от вредного воздействия вибрации;
9. Основные источники искусственного освещения, применяемые в производственных помещениях. Их основные достоинства и недостатки, определяющие область использования;

Тема 3.2 Мониторинг ПТК природообустройства
Форма практического задания: реферат

Примерный перечень тем рефератов к разделу 3:

1. Классификация осветительных приборов. Область их применения;
2. Совмещенное освещение. Область его применения;
3. Мероприятия по защите от воздействия на организм человека электромагнитных излучений;
4. Опасная зона. Классификация защитных устройств механизмов и машин;
5. Оградительные устройства механизмов и машин. Как они классифицируются;
6. Предохранительные устройства. Как они классифицируются;
7. Блокировочные устройства. Как они классифицируются;
8. Тормозные и буферные устройства. Предъявляемые к ним требования. Основные принципы их устройства;
9. Сигнальные устройства. Типы индикаторных устройств, применяемых в системах сигнализации;
10. Виды органов управления машиной. Область их применения;
11. Цели и методы создания безопасных свойств и форм машин и механизмов;
12. Функции обеспечения безопасности выполняет цветовое оформление машин;
13. Геометрические факторы безопасной конструкции машин;
14. Физические факторы безопасной конструкции машин;
15. Обеспечение безопасная эксплуатация оборудования посредством выбора его типа или конструкции;
16. Обеспечение устойчивость оборудования;

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3: ***форма рубежного контроля –*** *контрольная работа.*

Теоретическая часть:

1. Принцип действия и назначение звукозащитных наушников;
2. Принцип действия и назначение респираторов;
3. Принцип действия и назначение противогазов;
4. Принцип действия и назначение костюма радиоактивной защиты;
5. Принцип действия и назначение костюма бактериологической защиты;
6. Принцип действия и назначение диэлектрических принадлежностей (перчатки, бахилы, коврики)

7. Принцип действия и назначение виброзащитных перчаток;
8. Принцип действия и назначение сварочного щитка;
9. Принцип действия и назначение термостойкого костюма;
10. Принцип действия и назначение контура защемления;
11. Принцип действия и назначение громоотводов;
12. Принцип действия и назначение клапанов сброса избыточного давления;
13. Принцип действия и назначение автоматически запирающих устройств;
14. Принцип действия и назначения автоблокирующегося устройства для остановки падения;
15. Принцип действия и назначение теплоизолирующих мембран;
16. Принцип действия и назначение систем увлажнения воздуха;
17. Принцип действия и назначение систем отопления;
18. Принцип действия и назначение бронежилетов;
19. Принцип действия и назначение приборов ночного видения;
20. Принцип действия и назначение приборов наблюдения в инфракрасном спектре;
21. Принцип действия и назначение систем сигнализации;
22. Принцип действия и назначение систем автоматического отключения питания;
23. Принцип действия и назначение устройств остановки падения втягивающего типа;
24. Принцип действия и назначение дублирующих систем;
25. Организация и назначение средств коллективной защиты.

Аналитическая часть:

1. Как обеспечивается пожарная безопасность электрической сети и электропроводов?
2. Что такое огнестойкость зданий и сооружений?
3. Что такое противопожарные преграды? Для каких целей они предусмотрены?
4. Как осуществляется эвакуация людей при пожаре?
5. Что такое огнепреградители? Для каких целей они служат?
6. Как осуществляется противодымная защита?
7. Каковы основные способы тушения пожаров?
8. В чем заключаются огнетушащие свойства воды?
9. В чем заключаются огнетушащие свойства пены?
10. В чем заключаются огнетушащие свойства инертных газов?
11. В чем заключаются огнетушащие свойства порошковых составов?
12. Какие существуют первичные средства тушения пожаров и в чем заключаются принципы их работы?
13. Как и зачем классифицируются защитные средства от действия электрического тока?
14. Как организуется безопасная работа в электроустановках?
15. Каков порядок назначения лица, ответственного за электрохозяйство?
16. В чем заключаются технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках со снятием напряжения?
17. Что включают в себя мероприятия по устранению отступлений от требований промышленной безопасности?
18. На какое оборудование распространяются федеральные правила безопасности по эксплуатации подъемных сооружений?
19. Какие обязанности возлагаются на организацию, эксплуатирующую оборудование, которое работает под избыточным давлением?
20. В чем состоят основные функции системы обеспечения пожарной безопасности?

21. Как происходит процесс горения, какие виды горения бывают?
22. Чем обусловлена необходимость наличия кислородных баллонов у пажарных?
23. Каковы предельные характеристики действия поражающих факторов техносферы физической природы для человека?
24. Приведите классификацию огнетушителей и определите, каким из них возможно тушить пожар в электроустановка. Объяснить почему?
25. Методы и средства приспособления человека к условиям работы в подземных условиях (горных шахтах)

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Раздел 1. Геосистемный подход в природообустройстве. Свойства компонентов природы	Самостоятельное изучение материала темы: Геосистемный подход в природообустройстве. Свойства компонентов природы
Раздел 2. Основные положения о природно-техногенных комплексах природообу-стройства	Самостоятельное изучение материала темы: Восстановление нарушенной поверхности земли, восстановление почвенного покрова
Раздел 3. Прогнозирование и мониторинг в природообустройстве	Самостоятельное изучение материала темы: Методы очистки воздуха от газовых примесей

3.2.

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Что значит потенциальная опасность?
2. Что делать с потенциальной опасностью?
3. Что понимается под комфортными условиями деятельности?
4. Что называют спонтанной потерей устойчивости. Как определить ее вероятность?
5. Как определяется остаточный риск и какие последствия имеет?
6. Дайте характеристику систем экобиозащиты?
7. При каких условиях техносферная безопасность и экологичность реальны?
8. Назовите виды особо опасных объектов и их признаки?
9. Назовите виды поражающих факторов техносферы по природе происхождения.
10. Какая была безопасность в Европе во временя Средневековья и Античности?
11. Какой вклад индустриального переворота в обеспечение безопасности на производстве?
12. Какой научный вклад в проблемы безопасности вложил Леруа и Вернадский?

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Назовите субъект-субъектные взаимодействия?
2. Назовите подходы к описанию «объекта», который подвергается полимодальным воздействиям?
3. Назовите виды воздействий в окружающей среде?
4. В чем Суть понятия «норма». Методы определения «нормальных» характеристик чего - либо?
5. Суть понятия «функциональная характеристика». Примеры различных функциональных характеристик у различных объектов окружающей среды;
6. Подходы к верификации безопасных условий окружающей среды для любого объекта,
7. Как осуществляется идентификация опасностей?
8. Что является наиболее эффективным критерием управления безопасностью выполнения производственных процессов и как производится оптимизация управляющих воздействий?
9. Какие показатели и почему именно они характеризуют «надежность» человека?
10. В чем заключаются основные принципы возникновения ошибочных действий человека?
11. Из каких основных элементов складывается мотивация к безопасной деятельности?
12. Какие показатели характеризуют надежность человека?
13. В чем заключается организация управления безопасностью производственных процессов?
14. Кем, как и в какой форме планируются мероприятия по обеспечению производственной безопасности?
15. Кем и как осуществляется планирование работ по обеспечению безопасности производственных процессов?
16. Какие виды выполняемых работ относятся к повышенной опасности? Как организуется их выполнение?
17. Как классифицированы вредные пары и газы по уровню вредного воздействия? Как сказывается их влияние на объектах окружающей среды? Как они нормируются?

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. В чем сущность метода приспособления к воздействию негативных факторов?
2. Назовите условия приспособление человека к условиям окружающей среды?
3. Приспособление различных объектов и процессов к условиям окружающей среды.
4. Назовите общие способы защиты от воздействия различных опасностей окружающей среды?
5. Назовите классификацию вентиляции?
6. В чем сущность процесса воздухообмена в помещении?
7. Назовите классификацию естественной вентиляции и случаи применения?
8. Назовите виды общеобменной искусственной вентиляции?
9. Как регламентируется область применения общеобменной искусственной вентиляции?
10. Назовите виды местной искусственной вентиляции?
11. Область применения каждого из видов местной искусственной вентиляции?
12. Назовите классификацию системы отопления и область применения каждого из видов?
13. Назовите основные методы, применяемые для защиты организма человека от вредного воздействия шума?

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться

с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим

собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью

отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.
4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.
5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет с оценкой**, который проводится в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

- текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;
- промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

- академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);
- выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, WiKi-проекты и др.), защита проектов и др.);
- прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае не ликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для зачетас оценкой.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы, дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	Раздел 1 **Геосистемный подход в природообустройстве. Свойства компонентов природы**	Контрольная работа	1. Что значит потенциальная опасность? 2. Что делать с потенциальной опасностью? 3. Что понимается под комфортными условиями деятельности? 4. Что называют спонтанной потерей устойчивости. Как определить ее вероятность? 5. Как определяется остаточный риск и какие последствия имеет? 6. Дайте характеристику систем экобиозащиты? 7. При каких условиях техносферная безопасность и экологичность реальны? 8. Назовите виды особо опасных объектов и их признаки? 9. Назовите виды поражающих факторов техносферы по природе происхождения. 10. Какая была безопасность в Европе во времена Средневековья и Античности? 11. Какой вклад индустриального переворота в обеспечение безопасности на производстве? 12. Какой научный вклад в проблемы безопасности вложил Леруа и Вернадский?
2.	Раздел 2. **Основные положения о природно-техногенных комплексах природообу-стройства**	Контрольная работа	1. Назовите субъект-субъектные взаимодействия? 2. Назовите подходы к описанию «объекта», который подвергается полимодальным воздействиям? 3. Назовите виды воздействий в окружающей среде? 4. В чем Суть понятия «норма». Методы определения «нормальных» характеристик чего либо? 5. Суть понятия «функциональная характеристика». Примеры различных функциональных характеристик у различных объектов окружающей среды; 6. Подходы к верификации безопасных условий окружающей среды для любого объекта, 7. Как осуществляется идентификация опасностей? 8. Что является наиболее эффективным критерием управления безопасностью выполнения производственных процессов и как производится оптимизация управляющих воздействий? 9. Какие показатели и почему именно они характеризуют «надежность» человека? 10. В чем заключаются основные принципы возникновения ошибочных действий человека? 11. Из каких основных элементов складывается мотивация к безопасной деятельности? 12. Какие показатели характеризуют надежность человека? 13. В чем заключается организация управления безопасностью производственных процессов? 14. Кем, как и в какой форме планируются мероприятия по обеспечению производственной

			безопасности? 15. Кем и как осуществляется планирование работ по обеспечению безопасности производственных процессов? 16. Какие виды выполняемых работ относятся к повышенной опасности? Как организуется их выполнение? 17. Как классифицированы вредные пары и газы по уровню вредного воздействия? Как сказывается их влияние на объектах окружающей среды? Как они нормируются?
3.	Раздел 3. **Прогнозирование и мониторинг в природообустройстве**	Контрольная работа	1. В чем сущность метода приспособления к воздействию негативных факторов? 2. Назовите условия приспособление человека к условиям окружающей среды? 3. Приспособление различных объектов и процессов к условиям окружающей среды. 4. Назовите общие способы защиты от воздействия различных опасностей окружающей среды? 5. Назовите классификацию вентиляции? 6. В чем сущность процесса воздухообмена в помещении? 7. Назовите классификацию естественной вентиляции и случаи применения? 8. Назовите виды общеобменной искусственной вентиляции? 9. Как регламентируется область применения общеобменной искусственной вентиляции? 10. Назовите виды местной искусственной вентиляции? 11. Область применения каждого из видов местной искусственной вентиляции? 12. Назовите классификацию системы отопления и область применения каждого из видов? 13. Назовите основные методы, применяемые для защиты организма человека от вредного воздействия шума?

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
ПК-1	1. Что значит потенциальная опасность? 2. Что делать с потенциальной опасностью? 3. Что понимается под комфортными условиями деятельности? 4. Что называют спонтанной потерей устойчивости. Как определить ее вероятность? 5. Как определяется остаточный риск и какие последствия имеет? 6. Дайте характеристику систем экобиозащиты? 7. При каких условиях техносферная безопасность и экологичность реальны? 8. Назовите виды особо опасных объектов и их признаки? 9. Назовите виды поражающих факторов техносферы по природе происхождения. 10. Какая была безопасность в Европе во временя Средневековья и Античности? 11. Какой вклад индустриального переворота в обеспечение безопасности на производстве? 12. Какой научный вклад в проблемы безопасности вложил Леруа и Вернадский? 13. 14. Назовите субъект-субъектные взаимодействия? 15. Назовите подходы к описанию «объекта», который подвергается полимодальным воздействиям? 16. Назовите виды воздействий в окружающей среде? 17. В чем Суть понятия «норма». Методы определения «нормальных» характеристик чего- либо? 18. Суть понятия «функциональная характеристика». Примеры различных функциональных характеристик у различных объектов окружающей среды; 19. Подходы к верификации безопасных условий окружающей среды для любого объекта, 20. Как осуществляется идентификация опасностей? 21. Что является наиболее эффективным критерием управления безопасностью выполнения производственных процессов и как производится оптимизация управляющих воздействий? 22. Какие показатели и почему именно они характеризуют «надежность» человека? 23. В чем заключаются основные принципы возникновения ошибочных действий человека? 24. Из каких основных элементов складывается мотивация к безопасной деятельности? 25. Какие показатели характеризуют надежность человека? 26. В чем заключается организация управления безопасностью производственных процессов? 27. Кем, как и в какой форме планируются мероприятия по обеспечению производственной безопасности? 28. Кем и как осуществляется планирование работ по обеспечению безопасности производственных процессов? 29. Какие виды выполняемых работ относятся к повышенной опасности? Как организуется их выполнение? 30. Как классифицированы вредные пары и газы по уровню вредного

	воздействия?
ПК-2	1. Как сказывается их влияние на объектах окружающей среды? Как они нормируются? 2. Проектирование систем освещения. 3. В чем сущность метода приспособления к воздействию негативных факторов? 4. Назовите условия приспособление человека к условиям окружающей среды? 5. Приспособление различных объектов и процессов к условиям окружающей среды. 6. Назовите общие способы защиты от воздействия различных опасностей окружающей среды? 7. Назовите классификацию вентиляции? 8. В чем сущность процесса воздухообмена в помещении? 9. Назовите классификацию естественной вентиляции и случаи применения? 10. Назовите виды общеобменной искусственной вентиляции? 11. Как регламентируется область применения общеобменной искусственной вентиляции? 12. Назовите виды местной искусственной вентиляции? 13. Область применения каждого из видов местной искусственной вентиляции? 14. Назовите классификацию системы отопления и область применения каждого из видов? 15. Назовите основные методы, применяемые для защиты организма человека от вредного воздействия шума? 16. Проектирование систем вентиляции. 17. В чем сущность метода локализации воздействия негативных факторов? 18. Как провести локализация вредных и опасных факторов в человеческой жизнедеятельности? 19. Какие знаете технологии локализации при ЧС? 20. Назовите общие принципы локализации источника негативного воздействия? 21. Назовите принципы построения математической модели негативного воздействия? 22. Назовите условия, определяющие актуальность метода локализации? 23. Назовите принципы действия и сфера применения ограждающих устройств? 24. Назовите принципы действия и назначение свинцового слоя в корпусе атомных реакторов? 25. Назовите принцип действия ограждающих устройств и механизмов? 26. Назовите виды ограждающих устройств и механизмов? 27. Принципы проектирования ограждающих устройств и механизмов; 28. Назовите принцип действия устройств и конструкций, блокирующих негативное воздействие? 29. Назовите виды устройств и конструкций, блокирующих вредное воздействие? 30. Назовите принципы проектирования устройств и механизмов, блокирующих вредное воздействие? 31. Назовите виды устройств и механизмов нейтрализующих действие поражающих факторов? 32. Назовите принцип действия устройств и механизмов нейтрализующих действие поражающих факторов? 33. Назовите принципы проектирования устройств и механизмов нейтрализующих действие поражающих факторов?

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Белов, П. Г. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов ; под общей редакцией П. Г. Белова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 405 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19286-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560927 (дата обращения: 31.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Новоселов, А. Л. Управление охраной окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. Л. Новоселов, И. Ю. Новоселова, Е. С. Мелехин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 179 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17469-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568685 (дата обращения: 31.01.2025).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекционных занятий, практических занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к лекционным занятиям заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекционному занятию, поскольку оно является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте конспект предыдущего лекционного занятия;
- ознакомьтесь с материалом учебников и учебных пособий по теме предыдущего лекционного занятия;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме предыдущего лекционного занятия на полях лекционной тетради;
- запишите вопросы, которые вы зададите лектору на предстоящем лекционном занятии по материалу предыдущего лекционного занятия;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия занятия, техники безопасности при проведении занятия.

Работа во время проведения практического занятия включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при выполнении задания;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практического занятия проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленный к сдаче на контроль и оценку отчет сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету с оценкой. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также (при наличии) демонстрационными печатными пособиями ((Защита работников от вредных факторов, Система безопасности при работе на высоте, Одежда специального назначения, Знаки безопасности), макетами и стендами (противогазовые фильтрующие средства различных марок, Средства индивидуальной защиты

глаз, Средства индивидуальной защиты ног, Средства индивидуальной защиты рук, Средства индивидуальной защиты головы)

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также (при наличии) демонстрационными печатными пособиями (Защита работников от вредных факторов, Система безопасности при работе на высоте, Одежда специального назначения, Знаки безопасности), макетами и стендами (противогазовые фильтрующие средства различных марок, Средства индивидуальной защиты глаз, Средства индивидуальной защиты ног, Средства индивидуальной защиты рук, Средства индивидуальной защиты головы)

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания кафедры № от « » 20 года	
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета комплексной безопасности
и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
19 февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании УС факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 6 от 19 февраля 2025 года

Декан факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

канд. ист. наук Леонов В.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 8
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 26
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 26
3.2. Задания для самостоятельной работы 26
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 29
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 29
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 38
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 38
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 39
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 40
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 40
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 49
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 53
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 53
5.1.1. Основная литература 53
5.1.2. Дополнительная литература 53
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 54
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 54
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 55
5.4.1. Средства информационных технологий 55
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 55
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 55
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 55
5.6. Образовательные технологии 56
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 58

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины (модуля) заключается в формировании комплекса знаний теоретических и практических основ обращения с отходами производства и потребления; освоением понимания о компонентах, определяющих опасные свойства отходов, о механизмах, лежащих в основе переработки отходов, о влиянии компонентов отходов на сопредельные среды; ознакомлением с законодательной и нормативной базой, обеспечивающей управление в обращении с отходами; приобретением навыков определения класса опасности отходов, платы за размещение отходов, определения базовых, нормативных и дифференцированных ставок платы за загрязнение окружающей среды для последующего применения полученных знаний в организации профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Сформировать понятие об отходах и их классификациях, изучить нормативно-правовые документы, регламентирующие обращение с отходами производства и потребления;

2. Дать понимание основных способов хранения, захоронения, переработки, утилизации и транспортировании отходов различного состава;

2. Изучение системы регулирования обращения с твердыми коммунальными отходами на федеральном, региональном и муниципальном уровнях в целях анализа работы данных систем;

3. Дать теоретическое и практическое освоение регионально-межотраслевого подхода к комплексной утилизации вторичного сырья и техногенных отходов;

4. Освоение методологических подходов разработки природоохранных мероприятий в практике обращения с отходами (в том числе, опасными);

5. Привитие студентам навыков исследований новейших подходов в сфере обращения с отходами, базирующихся на основе малоотходных технологий (технологий «чистого производства»).

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-3 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**

ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.1 Знает способы решения типовых задач по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) основанных на современных тенденциях развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий	*Знать:* - теоретические основы общих требований по обращению с отходами на производстве; - организацию безопасной системы обращения с отходами; -технологии сбора, хранения, транспортирования, обеззараживания, обезвреживания, утилизации и переработки отходов.
	ОПК-1.2 Умеет выбирать системы защиты человека и среды обитания применительно к особенностям протекания опасностей техногенного и природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	*Уметь:* -оперировать знанием основных видов и форм компонентов отходов при составлении паспортов отходов, инвентаризации и сдаче отчетности по форме 2-ТП; -проявлять способность к системному мышлению; - осуществлять анализ данных источников накопления отходов; -внедрять систему раздельного сбора отходов с целью их максимальной утилизации и получения ВМР.
	ОПК-1.3 Владеет способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно- технического прогресса и развития цивилизации ОПК-1.4 Готов к анализу свойств материалов и применению их для снижения негативного влияния на окружающую природную среду	*Владеть:* -сведениями о возможности внедрения НДТ. -информацией государственного кадастра отходов (ФККО, Банк данных об отходах, Гос.реестр размещения отходов и проч.) -комплексным видением проблем в сфере обращения с отходами.
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ОПК-3.1 Знает действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности; основы функционирования локальных систем	*Знать:* -действующее законодательство РФ в сфере с обращением с отходами производства и потребления -обязательные требования Росприроднадзора в сфере обращения с отходами, предъявляемые к организациям, в т.ч. систему лицензирования деятельности по сбору, транспортировке, утилизации, обеверживанию, обеззараживанию, хранению и захоронению отходов;

	обеспечения техносферной безопасности: состав и порядок оформления отчетности; международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности	-организацию государственного учета и отчетности в сфере обращения с отходами; -систему экономического регулирования НВОС и методы снижения платы экосбора.
	ОПК-3.2 Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности; определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; формировать отчетность (на локальном уровне) в области техносферной безопасности	*Уметь:* -определять класс опасности отходов; -составлять паспорт отходов I-IV классов опасности; -составлять инвентаризационную опись источников образования отходов; -определять предельное количество отходов, размещаемое на территории предприятия -сортировать отходы
	ОПК-3.3 Владеет навыком подбора нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.	*Владеть:* - методиками реализации технологических процессов обращения с отходами; - навыками обоснования и оценки эффективности мероприятий по критериям устойчивого развития, обеспечения безопасности окружающей среды.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**54**	**54**
Лекционные занятия	20	20
из них: в форме практической подготовки		
Практические занятия	22	22
из них: в форме практической подготовки		

Лабораторные занятия		
из них: в форме практической подготовки		
Консультации	12	12
из них: в форме практической подготовки		
Самостоятельная работа обучающихся	**36**	**36**
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**18**
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**	**108**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1. Семестр 8											
Раздел 1. Общие требования при обращении с отходами	**32**	**12**	**20**	**8**		**8**				**4**	
Тема 1.1 Понятие об отходах и их классификация.	16	6	10	4		4				2	
Тема 1.2. Концепция управления отходами на предприятии	16	6	10	4		4				2	
Раздел 2. Организация деятельности при обращении с отходами производства и потребления	**30**	**12**	**18**	**6**		**8**				**4**	
Тема 2.1 Система государственного управления отходами. Организация обращения с отходами на уровне субъектов РФ и муниципального образования.	16	6	10	4		4				2	
Тема 2.2 Обращение с опасными отходами	14	6	8	2		4				2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 3. Технологии утилизации и переработки отходов	**28**	**12**	**16**	**6**		**6**				**4**	
Тема 3.1 Раздельный сбор отходов. Экомаркировка	12	6	6	2		2				2	
Тема 3.2 Технологии переработки вторсырья	16	6	10	4		4				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Общий объем часов за семестр	**108**	**36**	**54**	**20**		**22**				**12**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Цель: Познакомить студентов понятийным аппаратом в сфере обращения с отходами. Дать общее представление о системе обращения с отходами на предприятии.

Тема 1.1 Понятие об отходах и их классификация

Перечень изучаемых элементов содержания

Современный кризис отходов и его масштабы, воздействие отходов на человека, схема обращения с отходами, принципы классификации отходов, проблемы образования отходов, определение класса опасности отхода, ФККО, критерии отнесения к классу опасности отходов

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ТЕМЫ 1.1

Форма практического задания: доклад с презентацией

Перечень тем докладов:

1. Понятие об отходах и их классификация
2. Состав и свойства отходов
3. Отходы как объект природопользования
4. Современный кризис отходов и его масштабы
5. Современные концепции и инструменты управления отходами (Zero Waste, Cradle-to-Cradle, Cleaner Production, Green Engineering, Industrial Symbiosis и Industrial Ecology, Eco-mapping и др.)
6. История обращения с отходами от Античности до наших дней
7. История формирования отрасли в России

8. Современное состояние отрасли: Мусорная реформа, национальный проект «Экология»
9. Международные правовые акты в области регулирования деятельности по обращению с отходами и
10. Основные источники образования отходов
11. Методы переработки, утилизации и обезвреживания отходов.
12. Понятие о безотходных и малоотходный производствах. Недостижимость безотходных технологий
13. Опасность отходов для окружающей среды
14. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду
15. Динамика образования отходов производства и потребления в РФ

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К ТЕМЕ 1.1

Форма рубежного контроля – тестирование

Примерные вопросы теста:

1.Какой закон регулирует правовое обращение с отходами?

а) Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения";

б) Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления";

в) Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды";

г) Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Президентом РФ 30.04.2012)

2. На сколько классов подразделяются отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду?

а) На 3 класса

б) На 4 класса

в) На 5 классов

г) На 9 классов

3. Какой статус имеет информация в области обращения с твердыми коммунальными отходами?

а) Статус государственной тайны.

б) Статус коммерческой тайны.

в) Информация является общедоступной, за исключением информации, составляющей государственную, коммерческую и иную охраняемую законом тайну.

5. Дайте определение понятию «сбор отходов»

а) Прием или поступление отходов от физических или/и юридических лиц в целях дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, транспортирования, размещения таких отходов;

б) Временное складирование отходов на площадке юридического лица;

в) прием отходов в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения лицом, осуществляющим их обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение;

г) Предварительная подготовка отходов.

6. Что понимается под термином "отходы производства и потребления" в соответствии с законом "Об отходах производства и потребления"?

а) Остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались только в процессе производства или оказания услуг

б) Вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению

в) Отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд

г) Только продукция, утратившая свои потребительские свойства

7. Что понимается под термином "обращение с отходами" в соответствии с законом "Об отходах производства и потребления"?

а) Деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов

б) Хранение и захоронение отходов

в) Содержание отходов в объектах размещения отходов в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования

г) Изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду

д) Применение отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг или для получения энергии

8. Что понимается под термином "лимит на размещение отходов" в соответствии с законом "Об отходах производства и потребления"?

а) Документ, удостоверяющий принадлежность отходов к отходам соответствующего вида и класса опасности, содержащий сведения об их составе

б) Установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции

в) Предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки на данной территории

9. Что понимается под термином "твердые коммунальные отходы" в соответствии с законом "Об отходах производства и потребления"?

а) Остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались только в процессе производства или оказания услуг

б) Только товары, утратившие свои потребительские свойства до или после момента их реализации

в) Отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд

г) Вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению

10. Что понимается под термином "норматив накопления твердых коммунальных отходов" в соответствии с законом "Об отходах производства и потребления"?

а) Установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции

б) Среднее количество твердых коммунальных отходов, образующихся в единицу времени

в) Установленное как выраженное в процентах отношение количества товаров определенного вида, упаковки таких товаров, реализованных юридическим лицам, физическим

лицам, в том числе индивидуальным предпринимателям, и подлежащих утилизации после утраты потребительских свойств, к общему количеству товаров определенного вида, выпущенных в обращение на территории Российской Федерации

г) Соотношение количества образовавшихся твердых коммунальных отходов и количественных характеристик их утилизации, обезвреживания, захоронения, передачи в другие субъекты Российской Федерации (поступления из других субъектов Российской Федерации) для последующих утилизации, обезвреживания, захоронения

11. На какие классы опасности делятся отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду?

а) I класс - высокоопасные отходы; II класс - опасные отходы; III класс - умеренно опасные отходы; IV класс - малоопасные отходы; V класс - практически неопасные отходы

б) I класс - чрезвычайно опасные отходы; II класс - высокоопасные отходы; III класс - умеренно опасные отходы; IV класс - опасные отходы; V класс - малоопасные отходы

в) I класс - чрезвычайно опасные отходы; II класс - высокоопасные отходы; III класс - умеренно опасные отходы; IV класс - малоопасные отходы; V класс - практически неопасные отходы

г) I класс - чрезвычайно опасные отходы; II класс - сильноопасные отходы; III класс - умеренно опасные отходы; IV класс - неопасные отходы

12. К какому классу опасности для окружающей среды относятся опасные отходы, если после их воздействия период восстановления экологической системы составляет не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия?

а) К I классу (чрезвычайно опасные)

б) Ко II классу (высокоопасные)

в) К III классу (умеренно опасные)

г) К IV классу (малоопасные)

13. К какому классу опасности для окружающей среды относятся опасные отходы, если после их воздействия на окружающую среду период восстановления экологической системы составляет не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника?

а) К I классу (чрезвычайно опасные)

б) Ко II классу (высокоопасные)

в) К III классу (умеренно опасные)

г) К IV классу (малоопасные)

14. В каком случае используется экспериментальный метод отнесения отходов к классу опасности для окружающей среды?

а) При подтверждении отнесения отходов к III классу опасности, установленному расчетным методом

б) При отнесении к классу опасности отходов, у которых невозможно определить их качественный и количественный состав

в) При отнесении отходов к I-IV классам опасности

Тема 1.2. Концепция управления отходами на предприятии

Перечень изучаемых элементов содержания

Свидетельство на право обращения с отходами I-IV классов опасности, лицензирование деятельности по обращению с отходами, паспорт отхода, федеральная схема по обращению с отходами I-II классов опасности, лимиты на размещение отходов, ПНООЛР, комплексное

экологическое заключение, отчет по форме 2-ТП (отходы), платежи за НВОС, РОП, Экосбор, ответственность за экологические правонарушения.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ТЕМЫ 1.2

Форма практического задания: доклад с презентацией

Перечень тем докладов:

1. Идентификация, учет и паспортизация отходов
2. Лицензирование деятельности по обращению с отходами
3. Принципы разработки нормативов образования отходов и лимитов на их размещение
4. Проведение инвентаризации отходов
5. Отчетность в области обращения с отходами
6. Платность за размещение отходов
7. Комплексное экологическое заключение
8. Требования к объектам I категории НВОС
9. Требования к объектам II категории НВОС
10. Требования к объектам III категории НВОС
11. Требования к объектам IV категории НВОС
12. Обязанности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность в области обращения с отходами
13. Экосбор. Расширенная ответственность производителя

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К ТЕМЕ 1.2

форма рубежного контроля – контрольная работа

Вопросы контрольной работы:

1. Что такое паспорт отхода?
2. Какой вид деятельности по обращению с отходами подлежит лицензированию?
3. Как рассчитываются нормативы образования отходов?
4. Кто, как и когда проводит инвентаризацию отходов?
5. Какие требования к объектам I и II категории НВОС?
6. Как происходит учет образования отходов на предприятии?
7. Какая информация указывается в форме 2-ТП (отходы)?
8. Кто платит экосбор?
9. Что такое РОП?

РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Цель: Сформировать представление системе государственного управления отходами на различных уровнях власти. Подробно изучить виды и способы обращения с опасными отходами производства и потребления.

Тема 2.1 Система государственного управления отходами. Организация обращения с отходами на уровне субъектов РФ и муниципального образования

Перечень изучаемых элементов содержания

Контроль (надзор) в сфере обращения с отходами, государственный кадастр отходов, федеральный классификационный каталог отходов, государственный реестр объектов размещения отходов, банк данных об отходах, банк данных о технологиях утилизации и обезвреживания отходов различных видов, концепция обращения с ТКО, региональный

оператор, полигон, обезвреживание и обеззараживание отходов, управление отходами потребления, ТКО, транспортировка

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ТЕМЫ 2.1

Форма практического задания: доклад с презентацией

Перечень тем докладов:

1. Федеральное законодательство в области обращения с отходами
2. Законодательство субъектов Российской Федерации в области обращения с отходами
3. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами
4. Ответственность за несоблюдение законодательства об обращении с отходами
5. Федеральный классификационный каталог отходов
6. Государственный реестр объектов размещения отходов
7. Банк данных об отходах и Банк данных о технологиях утилизации и обезвреживания отходов различных видов
8. Государственный контроль (надзор) в области обращения с отходами
9. Производственный контроль в области обращения с отходами
10. Общественный контроль в области обращения с отходами
11. Региональная программа в области обращения с отходами, территориальная схема обращения с отходами и деятельность региональных операторов
12. Обращение с отходами на муниципальном уровне
13. Рынок отходов и вторичных материальных ресурсов
14. МДС 13-8.2000 «Концепция обращения с твердыми бытовыми отходами в Российской Федерации»
15. Состав и свойства ТКО
16. Организация сбора ТКО
17. Организация транспортирования и обработки ТКО
18. Организация обезвреживания, утилизации и захоронения ТКО
19. Рециклинг отходов
20. Вторичные материальные ресурсы
21. Организация сбора и транспортировки отходов **производства**
22. Обезвреживание, утилизация и способы захоронения отходов **производства**
23. Мусоросортировочные предприятия (комплексы) и мусороперерабатывающие заводы (комплексы).
24. Устройство полигонов

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К ТЕМЕ 2.1

форма рубежного контроля – тестирование

Примерные вопросы теста:

1. Кто осуществляет функции по выработке и реализации государственной политики, нормативно-правовому регулированию в сфере охраны окружающей среды, включая вопросы, касающиеся обращения с отходами производства и потребления?

а) Федеральная служба по надзору в сфере природопользования.

б) Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

в) Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

г) Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.

2. Что является основанием для включения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в государственный реестр объектов?

а) Обращение граждан или организаций в форме, содержащей сведения об объекте.

б) Копии паспортов отходов I - IV классов опасности.

в) Решение, содержащее сведения об объекте негативного воздействия.

г) Заявка, содержащая сведения для внесения в реестр.

3. Каким нормативным правовым актом определяются полномочия по установлению порядка обращения с радиоактивными отходами и государственному надзору в области обеспечения радиационной безопасности?

а) Федеральным законом N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

б) Конституцией Российской Федерации.

в) Федеральным законом N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления".

г) Федеральным законом N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".

4. Какие из перечисленных направлений государственной политики в области обращения с отходами являются приоритетными согласно Федеральному закону N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"?

а) Максимальное использование исходных сырья и материалов, предотвращение образования отходов, сокращение образования отходов и снижение класса опасности отходов в источниках их образования, обработка отходов, утилизация отходов, обезвреживание отходов.

б) Поддержание экономических интересов хозяйствующих субъектов.

в) Сокращение источников образования отходов.

г) Максимальное накопление отходов и вовлечение их в хозяйственный оборот.

5. Как осуществляется государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду?

а) Ведением государственного реестра.

б) Ведением учетных регистров.

в) Ведением региональных ведомостей.

г) Учетом объектов по регионам.

6. Организация каких мероприятий по охране окружающей среды относится к вопросам местного значения муниципального района?

а) Мероприятий межпоселенческого характера по охране окружающей среды.

б) Мероприятий по охране окружающей среды в границах городского округа.

в) Мероприятий по охране окружающей среды в городах федерального значения.

7. Какие из перечисленных направлений деятельности находятся в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации?

а) Охрана окружающей среды, безопасность и оборона.

б) Природопользование, охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности.

в) Защита атмосферы, метеорологическая служба и стандарты.

г) Федеральные энергетические системы и обеспечение экологической безопасности.

8. Каким нормативным правовым актом регулируются санитарно-эпидемиологические требования к сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления?

а) Федеральным законом N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

б) Конституцией Российской Федерации.

в) Федеральным законом N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления".

г) Федеральным законом N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".

9. Кто устанавливает порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, представления и контроля отчетности об образовании, использовании, обезвреживании, о размещении отходов (за исключением статистической отчетности)?

а) Федеральный орган исполнительной власти в области обращения с отходами.

б) Правительство Российской Федерации.

в) Территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.

г) Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.

10. Как ведется государственный кадастр отходов?

а) По единой системе Российской Федерации.

б) По экономическим возможностям субъектов Российской Федерации.

в) По экологической ситуации регионов Российской Федерации.

г) На равномерном распределении мест (площадок) накопления отходов по Российской Федерации.

11. Кто определяет порядок ведения государственного кадастра отходов?

а) Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

б) Федеральная служба по надзору в сфере природопользования.

в) Управление федеральной службы по надзору в сфере зашиты прав потребителей и благополучия человека.

г) Управление по экологическому, технологическому и атомному надзору.

12. Кто осуществляет функции по выработке и реализации государственной политики, нормативно-правовому регулированию в сфере охраны окружающей среды, включая вопросы, касающиеся обращения с отходами производства и потребления?

а) Федеральная служба по надзору в сфере природопользования.

б) Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.

в) Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

г) Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

13. Что входит в федеральный классификационный каталог отходов?

а) Перечень видов отходов, находящихся в обращении только в определенном производственном цикле.

б) Перечень видов отходов, находящихся в обращении в Российской Федерации и систематизированных по совокупности классификационных признаков: происхождению, условиям образования (принадлежности к определенному производству, технологии), химическому и (или) компонентному составу, агрегатному состоянию и физической форме.

в) Перечень видов отходов и возможные способы их переработки, а также нормативы образования отходов.

г) Банк данных об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов.

14. На основании каких показателей присваивается наименование конкретного вида отходов при включении в федеральный классификатор отходов?

а) На основании происхождения, химического и (или) компонентного состава, агрегатного состояния и физической формы.

б) На основании категории предприятия, на котором образовался отход.

в) На основании технологических характеристик оборудования.

в) На основании нормативов образования отходов.

15. Что входит в государственный реестр объектов размещения отходов?

а) Данные об отходах и о технологиях утилизации и обезвреживания отходов различных видов.

б) Свод систематизированных сведений об эксплуатируемых объектах хранения отходов и объектах захоронения отходов.

в) Перечень видов отходов, находящихся в обращении в Российской Федерации и систематизированных по совокупности классификационных признаков.

г) Нормативы образования и лимиты на размещение отходов производства и потребления.

16. Что из перечисленного подлежит учету в государственном реестре объектов размещения отходов?

а) Объекты размещения отходов, выведенные из эксплуатации (в том числе рекультивированные или законсервированные) в соответствии с установленным порядком.

б) Шламохранилища.

в) Специальные объекты размещения радиоактивных отходов.

г) Скотомогильники.

17. Что содержит банк данных об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов?

а) Свод систематизированных сведений об эксплуатируемых объектах хранения отходов и объектах захоронения отходов.

б) Детальные сведения о видах отходов, включенных в Федеральный классификационный каталог отходов, и их характеристиках, а также сведения о технологиях, применяемых для использования и обезвреживания отходов.

в) Информацию о лимитах на размещение отходов, представляемую индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами, в процессе деятельности которых образуются отходы.

г) Только перечень видов отходов, находящихся в обращении в Российской Федерации и систематизированных по совокупности классификационных признаков.

18. Кто ведет банк данных об отходах, технологиях использования, обезвреживания отходов различных видов в части обобщения и систематизации информации об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов?

а) Росприроднадзор.

б) Роснедра.

в) Минприроды России.

г) Ростехнадзор.

19. Какие данные включаются в технические характеристики мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов?

а) Сведения об используемом покрытии, площади, количестве размещенных и планируемых к размещению контейнеров и бункеров с указанием их объема.

б) Схема размещения мест накопления твердых коммунальных отходов.

в) Сведения об адресе и географических координатах мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов.

г) Сведения об объектах капитального строительства, при осуществлении деятельности на которых у физических и юридических лиц образуются твердые коммунальные отходы.

20. Какое определение соответствует понятию "контроль загрязнения окружающей природной среды" согласно ГОСТ Р 8.589-2001?

а) Деятельность, включающая только выполнение измерений одного или нескольких показателей загрязнения окружающей среды и передачу полученных результатов в органы Росприроднадзора.

б) Система долгосрочных наблюдений (измерений) за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценка и прогноз состояния окружающей природной среды и ее загрязнения.

в) Деятельность, включающая выполнение измерений одного или нескольких показателей загрязнения окружающей среды и сравнение полученных результатов с установленными предельно допустимыми значениями в соответствии с требованиями, установленными федеральным органом исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях.

г) Установление и применение научных и организационных основ, технических средств, метрологических правил и норм, необходимых для получения достоверной измерительной информации о состоянии окружающей среды и (или) отдельных ее объектов и уровне ее загрязнения

Тема 2.2. Обращение с опасными отходами.

Перечень изучаемых элементов содержания

КГО, РСО, ЖБО (ЖКО), РАО, медицинские отходы, отходы строительства, биологические отходы, отходы I-II классов опасности

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ТЕМЫ 2.2

Форма практического задания: доклад с презентацией

Перечень тем докладов:

1. Обращение с опасными коммунальными отходами
2. Обращение с крупногабаритными отходами
3. Обращение с жидкими коммунальными отходами
4. Обращение со строительными отходами
5. Обращение с отходами автотранспорта
6. Обращение с ртутьсодержащими отходами
7. Обращение с медицинскими отходами
8. Обращение с биологическими отходами
9. Обращение с радиоактивными отходами
10. Обращение с отходами от уборки улиц и содержания территорий
11. Порядок обращения с отходами I-II классов опасности

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К ТЕМЕ 2.2

Форма рубежного контроля – тестирование

Примерные вопросы теста:

1. Как подтверждается отнесение к конкретному классу опасности отходов, включенных в Федеральный классификационный каталог отходов, в соответствии с требованиями Федерального закона N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"?

а) Отсутствием технической или иной возможности обеспечить безопасное для окружающей среды и здоровья человека обращение с отходами I - IV классов опасности.

б) Не требуется подтверждения отнесения к конкретному классу опасности отходов.

в) Неоднократными нарушениями экологических, санитарных и иных требований, установленных законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды и здоровья человека.

г) Решением Правительства субъекта Российской Федерации.

2. Какое определение соответствует понятию "опасность отходов" согласно ГОСТ 30772-2001?

а) Свойства любого вещества, негативно влияющего на качество окружающей природной среды и здоровье человека.

б) Измеряемые и документируемые свойства отхода, обусловливающие возможность того, что в определенных условиях содержащиеся в составе отходов вещества, обладающие одним из опасных свойств, представляют непосредственную или потенциальную опасность для здоровья людей и окружающей и природной среды как самостоятельно, так и при вступлении в контакт с другими веществами и отходами.

в) Установленная инструментально или гипотетически опасность, создаваемая некоторыми видами отходов.

г) Показатель, позволяющий свести комплексную экологическую ситуацию к одному или нескольким числовым значениям.

3. Какое определение соответствует понятию "токсичные отходы" согласно ГОСТ 30772-2001?

а) Отходы химических производств или их продукция, сырье в виде химических веществ или их смесей, инертные либо опасные для здоровья человека и окружающей среды.

б) Отходы, содержащие вещества, которые в случае попадания в окружающую среду представляют или могут представить угрозу для человека в результате биоаккумулирования и (или) токсичного воздействия на биотические системы.

в) Отходы, смеси отходов, содержащие химические вещества, способные к химической реакции с выделением газов такой температуры и давления и с такой скоростью, что это вызывает взрыв.

г) Отходы, содержащие химические вещества, не горючие сами по себе, но за счет выделения кислорода способные вызвать воспламенение других материалов.

4. Какое определение соответствует понятию "жидкие огнеопасные отходы" согласно ГОСТ 30772-2001?

а) Отходы, содержащие вещества, способные самопроизвольно нагреваться при нормальных условиях при соприкосновении с воздухом с последующим самовоспламенением или самовозгораться при взаимодействии с водой в результате выделения огнеопасных газов.

б) Отходы, смеси отходов, содержащие химические вещества, способные к химической реакции с выделением газов такой температуры и давления и с такой скоростью, что это вызывает взрыв.

в) Отходы химических производств или их продукция, сырье в виде химических веществ или их смесей, инертные либо опасные для здоровья человека и окружающей среды.

г) Отходы в виде жидкости, смеси жидкостей и/или содержащие твердые вещества в растворе или суспензии, которые выделяют огнеопасные пары при температуре выше 60 °С в закрытом сосуде или выше 65,6 °С - в открытом сосуде.

5. Какие критерии применяются для установления класса опасности отхода?

а) Только степень опасности отхода для окружающей среды.

б) Только кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует.

в) Степень опасности отхода для окружающей среды либо кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует.

г) Значение удельных показателей для данного отхода.

6. Какой критерий применяется для установления класса опасности отходов, представленных золами, шлаками и золошлаковыми смесями от сжигания углей, отходов добычи и обогащения угля и отходов, водная вытяжка из которых характеризуется повышенным солесодержанием (содержание сухого остатка в исследуемой водной вытяжке более 6 г/дм³)?

а) Степень опасности отхода для окружающей среды.

б) Кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует.

в) Степень опасности отхода для окружающей среды либо кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует.

г) Значение удельных показателей для данного отхода.

7. Какие действия необходимо выполнить, если на основании применения критерия "степень опасности отхода для окружающей среды" получен V класс опасности?

а) Установить IV класс опасности.

б) Установить V класс опасности.

в) Провести проверку, подтверждающую V класс опасности, с применением критерия – кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует.

г) Провести проверку, подтверждающую V класс опасности, с применением критерия - степень опасности отхода для окружающей среды.

8. В каком документе должны быть указаны состав образующихся отходов и их принадлежность к классу опасности?

а) В накладной.

б) В паспорте.

в) В свидетельстве.

г) В акте.

9. Какое определение соответствует понятию "паспорт отходов" согласно Федеральному закону N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"?

а) Документ, удостоверяющий принадлежность отходов к отходам соответствующего вида, содержащий сведения только об их количестве.

б) Документ, удостоверяющий принадлежность отходов к отходам соответствующего вида и класса опасности, содержащий сведения об их составе.

в) Документ, содержащий сведения только о собственнике отходов и месте их образования.

г) Документ, содержащий сведения только о составе и об источнике образования отходов.

10. Кто определяет порядок паспортизации отходов, а также типовые формы паспортов?

а) Собственник отходов.

б) Орган местного самоуправления субъектов Российской Федерации.

в) Федеральный орган исполнительной власти Правительства Российской Федерации.

г) Правительство Российской Федерации.

11. В чьи полномочия входит осуществление мер по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, возникших при осуществлении обращения с отходами?

а) Собственника отходов.

б) Российской Федерации.

в) Субъектов Российской Федерации.

г) Органов местного самоуправления.

12.Какое определение соответствует понятию "норматив образования отходов" согласно Федеральному закону N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"?

а) Установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции.

б) Предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки на данной территории.

в) Совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с системой классификации отходов.

г) Документ, удостоверяющий принадлежность отходов к отходам соответствующего вида и класса опасности, содержащий сведения об их составе.

13. Какое определение соответствует понятию "норматив накопления твердых коммунальных отходов" согласно Федеральному закону N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"?

а) Среднее количество твердых коммунальных отходов, образующихся в единицу времени.

б) Предельно допустимое количество твердых коммунальных отходов, которые разрешается размещать определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки на данной территории.

в) Совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с системой классификации отходов.

г) Документ, удостоверяющий принадлежность отходов к отходам соответствующего вида и класса опасности, содержащий сведения об их составе.

14. Кто обязан вносить плату за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов?

а) Операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению.

б) Только индивидуальные предприниматели, в процессе осуществления которыми хозяйственной и (или) иной деятельности образуются отходы.

в) Только юридические лица, в процессе осуществления которыми хозяйственной и (или) иной деятельности образуются отходы.

г) Только физические лица, в процессе осуществления которыми хозяйственной и (или) иной деятельности образуются отходы.

15. В отношении каких классов отходов устанавливается платежная база для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду?

а) Только в отношении I, II и III классов опасности отходов.

б) Только в отношении I и II классов опасности отходов.

в) Только в отношении II, III и IV классов опасности отходов.

г) В отношении каждого класса опасности отходов.

16. Какие виды деятельности индивидуального предпринимателя или юридического лица подлежат лицензированию по обращению с отходами I - IV классов опасности?

а) Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.

б) Только деятельность по транспортированию отходов.

в) Только деятельность по сбору, транспортированию и обработке отходов.

г) Только деятельность по утилизации, обезвреживанию и размещению отходов

17. Какое определение соответствует понятию "крупногабаритные отходы"?

а) Твердые коммунальные отходы, размер которых позволяет осуществить их складирование в контейнерах.

б) Твердые коммунальные отходы объемом не менее 5 м3.

в) Твердые коммунальные отходы (мебель, бытовая техника, отходы от текущего ремонта жилых помещений и др.), размер которых не позволяет осуществить их складирование в контейнерах.

г) Совокупность трубопроводов, коммуникаций и других сооружений, предназначенных для подачи коммунальных ресурсов к внутридомовым инженерным системам (отведения сточных вод из внутридомовых инженерных систем).

18. Какая технология должна использоваться для утилизации отработавших автомобильных шин и покрышек, других отходов производства резинотехнических изделий?

а) Только получение резиновой крошки путем измельчения или гранулирования и ее последующее использование в промышленности.

б) Только сжигание с получением тепловой и электрической энергии.

в) Только пиролиз.

г) Любая из перечисленных технологий.

19. Какой метод переработки позволяет регенерировать содержащийся в резине каучук и использовать его вторично?

а) Пиролиз.

б) Девулканизация.

в) Вулканизация.

г) Гранулирование.

20. Какой метод используется при переработке ртутьсодержащих отходов?

а) Амальгамирование.

б) Биодеградация.

в) Отстаивание.

г) Компостирование.

РАЗДЕЛ 3. ТЕХНОЛОГИИ УТИЛИЗАЦИИ И ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ

Цель: познакомить студентов с основными принципами раздельного сбора отходов, хранения и переработки, а также возможностях использования их в качестве вторичных материальных ресурсов.

Тема 3.1. Раздельный сбор отходов. Экомаркировка

Перечень изучаемых элементов содержания

Сертификация, экомаркировка продукции и упаковки, технологический цикл отходов, раздельный сбор мусора, классификация отходов производства, рециклинг отходов, полигонное захоронение отходов

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ТЕМЫ 3.1

Форма практического задания: доклад с презентацией

Перечень тем докладов:

1. Экологическая сертификация продукции. Экомаркировка
2. Знак "Рециклинг" (Recycling) на упаковке
3. Этапы технологического цикла отходов
4. Раздельный сбор мусора
5. Основные источники и группы отходов производства
6. Классификация отходов производства
7. Концепция управления отходами (принципы)
8. Централизованная и децентрализованная системы управления отходами

9. Предотвращение (минимизация) образования отходов
10. Повторное использование отходов в технологических циклах
11. Полигонное захоронение отсортированных отходов

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К ТЕМЕ 3.1

Форма рубежного контроля – тестирование
Примерные вопросы теста:

1. В каких целях уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации утверждаются территориальные схемы обращения с отходами и федеральная схема обращения с твердыми коммунальными отходами?

а) В целях организации и осуществления деятельности по накоплению (в том числе раздельному накоплению), сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов утверждаются территориальные схемы обращения с отходами и федеральная схема обращения с твердыми коммунальными отходами.

б) В целях организации деятельности по транспортированию отходов только I класса опасности.

в) В целях организации деятельности по обезвреживанию и захоронению отходов только I и II классов опасности отходов.

г) В целях выявления мест несанкционированного размещения отходов.

2. В соответствии с чем осуществляются сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание, захоронение твердых коммунальных отходов на территории субъекта Российской Федерации одним или несколькими региональными операторами?

а) В соответствии с региональной программой в области обращения с отходами и территориальной схемой обращения с отходами.

б) В соответствии с распоряжением руководителя территориального органа Росприроднадзора.

в) В соответствии с рекомендациями Правительства региона.

г) В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации.

3. Какое определение соответствует понятию "золошлаковые отходы" согласно ГОСТ Р 54098-2010?

а) Отходы, образующиеся только в результате сжигания угля в энергетических целях.

б) Отходы, образующиеся только в результате сжигания торфа в энергетических целях.

в) Отходы, образующиеся в результате сжигания древесины в энергетических целях.

г) Отходы, образующиеся в результате сжигания угля, торфа и их смесей в энергетических целях.

4. Система экологической сертификации вводится с целью:

а) определения соответствия товаров, работ и услуг установленным требованиям;

б) охраны жизни и здоровья населения;

в) обеспечения нормативно-технического и правового регулирования экологической безопасности;

г) внедрения экологических нормативов, стандартов и требований.

5. Объектами экологической сертификации являются:

а) объекты окружающей природной среды, отходы производства и потребления, технологические процессы;

б) экологические товары, работы, услуги;

в) экологически чистая продукция;

г) объекты окружающей природной среды, отходы производства и потребления, технологические процессы, экологические услуги, товарная продукция.

6. Принципы международной экологической сертификации были разработаны:
а) Техническим комитетом ТС 207;
б) Шанхайской организацией сотрудничества;
в) Комиссией Брунтланд;
г) Техническим комитетом Великобритании.

7. Система экологической сертификации вводится с целью:
а) определения соответствия товаров, работ и услуг установленным требованиям;
б) охраны жизни и здоровья населения;
в) обеспечения нормативно-технического и правового регулирования экологической безопасности;
г) внедрения экологических нормативов, стандартов и требований.

8. Объектами экологической сертификации являются:
а) объекты окружающей природной среды, отходы производства и потребления, технологические процессы;
б) экологические товары, работы, услуги;
в) экологически чистая продукция;
г) объекты окружающей природной среды, отходы производства и потребления, технологические процессы, экологические услуги, товарная продукция.

9. Принципы международной экологической сертификации были разработаны:
а) Техническим комитетом ТС 207;
б) Шанхайской организацией сотрудничества;
в) Комиссией Брунтланд;
г) Техническим комитетом Великобритании.

10. Какое определение соответствует понятию "сортировка отходов" согласно ГОСТ 30772-2001?
а) Изъятие отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.
б) Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.
в) Завершение комплекса операций по осуществлению хранения и (или) захоронения отходов.
г) Перемещение отходов между местами или объектами их образования, хранения, утилизации, обезвреживания, захоронения.

11. Какие виды ответственности устанавливаются за нарушение санитарного законодательства?
а) Только дисциплинарная ответственность.
б) Только административная ответственность.
в) Только уголовная ответственность.
г) Все перечисленные виды ответственности (в зависимости от формы нарушения законодательства).

12. В каких целях разрешается ввоз отходов на территорию Российской Федерации?
а) Для захоронения на основании разрешения, выданного в установленном порядке.
б) Для обезвреживания на основании разрешения, выданного в установленном порядке.
в) Для утилизации на основании разрешения, выданного в установленном порядке.

13. Кто устанавливает порядок трансграничного перемещения отходов?

а) Собственник отходов.

б) Правительство Российской Федерации.

в) Росприроднадзор.

г) Ростехнадзор.

14. В каком случае разрешается вывоз отходов с территории Российской Федерации?

а) Если вывоз осуществляется на территорию государства, являющегося стороной Базельской конвенции, только при наличии лицензии Министерства природных ресурсов и экологии.

б) Если вывоз осуществляется на территорию любого государства, не являющегося стороной Базельской конвенции.

в) Если между Российской Федерацией с государством, не являющимся стороной Базельской конвенции, заключен договор о трансграничном перемещении отходов, но не соблюдаются требования указанной конвенции.

г) Если вывоз осуществляется на территорию государства, являющегося стороной Базельской конвенции, только при наличии лицензии Министерства промышленности и торговли Российской Федерации.

15. Как осуществляется хранение бытового (принятого от физических лиц) и промышленного лома и отходов цветных металлов?

а) Раздельно.

б) Совместно только при значительном скоплении отходов на пункте приема.

в) Совместно только в небольших объемах.

г) Совместно только в отдельно стоящем складе или отсеке с применением дополнительных мер пожаробезопасности.

16. Как проводится прием лома и отходов черных металлов?

а) По массе брутто - вместе с тарой и засоренностью.

б) По объему, без учета тары и засоренности.

в) По массе нетто, определяемой как разность между массой брутто и массой транспортного средства, тары и засоренности.

г) По весу, с учетом веса тары и засоренности.

17. Какой способ утилизации не является комплексным решением проблемы утилизации отработавших шин?

а) Производство покровных материалов для сельского хозяйства.

б) Укрепление берегов и волнорезы.

в) Укрепление крутых откосов вдоль обочин дорог.

г) Изготовление амортизирующих барьеров на дорогах, шумопоглощающих ограждений.

18. Как можно использовать целые или разрезанные покрышки?

а) Только как основное топливо при производстве пара.

б) Только как дополнительное топливо при производстве электроэнергии.

в) Только как основное или дополнительное топливо при производстве цемента, извести, стали.

г) Только как основное или дополнительное топливо при производстве пара, электроэнергии, цемента, извести, стали и при сжигании мусора.

19. Какой размер санитарно-защитной зоны должен быть установлен от жилой застройки до границ полигона твердых бытовых отходов?

а) 500 м.

б) 300 м.
в) 100 м.
г) 200 м.

20. Какие из перечисленных участков могут использоваться под строительство полигона твердых бытовых отходов?

а) Участки затопляемых паводковыми водами территорий с выходами грунтовых вод в виде ключей.

б) Участки районов геологических разломов.

в) Участки с глинами или тяжелыми суглинками и грунтовыми водами, расположенными на глубине не менее 2 м.

г) Участки, расположенные ближе 15 км от аэропортов.

Тема 3.2. Технологии переработки вторсырья

Перечень изучаемых элементов содержания

Технологические процессы переработки отходов, этапы транспортирования и сортировки отходов, механические процессы переработки, процессы сепарации отходов, теплообменные процессы переработки, химические методы переработки и обезвреживания отходов, физические методы обезвреживания отходов, биологические методы переработки и обезвреживания отходов, хранение и захоронение отходов.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ТЕМЫ 3.2

Форма практического задания: доклад с презентацией

Перечень тем докладов:

1. Транспортирование отходов
2. Размещение отходов
3. Обеззараживание отходов
4. Промышленное компостирование органических отходов
5. Промышленное сжигание отходов
6. Переработка бумаги и картона
7. Переработка резинотехнических изделий
8. Переработка древесины
9. Переработка стеклобоя
10. Переработка полимеров
11. Переработка строительных материалов и металлургических шлаков

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К ТЕМЕ 3.2

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Примерные вопросы:

1. Методы транспортирования отходов автотранспортом. Виды спецтехники и оборудования
2. Обязательная маркировка автотранспорта, перевозящего отходы в РФ. ДОПОГ.
3. Методы обеззараживания отходов
4. Маркировка стекольной продукции
5. Пластик: виды, особенности сбора и возможности утилизации.
6. Особенности утилизации лома цветных и черных металлов
7. Каковы основные особенности переработки строительных отходов?

8. Каковы основные особенности переработки КГО?
9. Каковы основные особенности переработки ЖБО?
10. Устройство поверхностных полигонов
11. Подземные хранилища жидких и твердых отходов

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Раздел 1. Общие требования при обращении с отходами	Самостоятельное изучение материала раздела. Подготовка презентаций. Поиск достоверной информации, изучение и анализ данных для выполнения аналитического задания по определению Подготовка доклада для представления на круглом столе.
Раздел 2. Организация деятельности при обращении с отходами производства и потребления	Самостоятельное изучение материала раздела. Подготовка презентаций. Выполнение аналитических заданий
Раздел 3. Технологии утилизации и переработки отходов	Самостоятельное изучение материала раздела. Подготовка презентаций. Подготовка реферата.

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Задание проведение круглого стола по результатам выполнения анализа системы обращения с отходами в других странах.

Цель: выявление особенностей сферы обращения с отходами в различных станах мира, обоснование подходов и решений, влияющих на общее накопление отходов и их утилизацию.

Вопросы для обсуждения:

Пример задания:

1. Особенности законодательства **Германии** в области обращения с отходами
2. Особенности законодательства **Великобритании** в области обращения с отходами
3. Особенности законодательства **Нидерландов** в области обращения с отходами
4. Особенности законодательства **Японии** в области обращения с отходами
5. Особенности законодательства **США** в области обращения с отходами
6. Особенности законодательства **Индии** в области обращения с отходами
7. Особенности законодательства **Китая** в области обращения с отходами
8. Особенности законодательства **Австралии** в области обращения с отходами
9. Особенности законодательства **Мексики** в области обращения с отходами
10. Особенности законодательства **Бразилии** в области обращения с отходами
11. Особенности законодательства **Финляндии** в области обращения с отходами

Студенту необходимо составить доклад с презентацией, в котором необходимо обосновать ответ на следующие вопросы:

- Особенности географического положения страны

- Демографические показатели

- Особенности экономического развития

- Существует ли в стране система обращения с отходами производства и потребления? Если да, то в каком она состоянии? Каковы перспективы её развития?

- Каков процент использования ВМР в производственных процессах?

- Каковы перспективы развития? Что можно улучшить?

Работа индивидуальная или в паре. Доклад не более 10 минут.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2
Выполнение расчетных работ

Практическое задание 1

Определение класса опасности отходов на основе расчета индекса опасности отходов производства по показателям ПДК химических веществ в почве.

Цель работы – получить теоретические знания и практические навыки по определению класса опасности отходов на основе методики расчета индекса опасности отхода, рассчитываемого по показателям ПДК химических веществ в **почве**.

Нормативно-правовая база

1 Федеральный закон № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г.

2. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Алгоритм выполнения задания

1. Ознакомиться с теоретической частью.
2. Выполнить расчет задания, согласно варианту
3. Определить класс опасности отхода

Задача. Определить класс опасности отходов сточных вод химического производства с учетом ПДК химических веществ в почве. В состав сточных вод входят сульфат и фторид натрия, сера. Значение ПДК в почве для сульфат-иона – 160 мг/кг, для фторида натрия – ПДК в почве для растворимой формы фтора 10 мг/кг, для серы 160 мг/кг.

Растворимость в воде сульфата натрия в пересчете на сульфат–ион – 35,8 г на 100 г воды, фторида натрия в пересчете на фторид-ион – 1,95 г в 100 г воды, сера в воде практически не растворима.

Состав отхода	**Вариант**									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Сульфат натрия	25	45	7,7	17	19	27	39	49	17	13
Фторид натрия	13,5	0,67	3,9	5,8	9,3	13	17	19	0,69	18
Сера	2,3	35	45	39	27	18	38	43	49	57

Практическое задание 2

Определение класса опасности отходов на основе критериев отнесения отходов по степени негативного воздействия на окружающую среду.

Цель работы – получить теоретические знания и практические навыки по определению класса опасности отходов для технологического процесса.

Нормативно-правовая база

1 Федеральный закон № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г.

2 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I–V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» от 04.12.2014 г.

Алгоритм выполнения задания

1. Ознакомиться с теоретической частью.
2. Выполнить расчет, заполнив таблицы
3. Заполнить бланк практического задания

Пример бланка задания:

Компонент	Сод.. %	Ci (мг/кг)	Xi	Zi	lgWi	Wi (мг/кг)	Ki
Медь	1,43						
Никель	16,9						
Хром	13,1						
Железо	0,037						
Сумма по компонентам, %	**100**						
Показатель К степени опасности отхода:							
Класс опасности отхода:							

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Форма практического задания: реферат

Примерный перечень тем рефератов:

1. Механические процессы переработки отходов: дробление, помол, фрагментирование КГО, сортировка по крупности, компактирование.
2. Процессы видовой сепарации отходов в электромагнитном поле: магнитная видовая сепарация, электродинамическая сепарация, электрическая сепарация, рентгенорадиометрическая сепарация
3. Гидро- и аэродинамическая сепарация отходов: гравитационное отстаивание, флотационные процессы, пенная сепарация, центробежная сепарация, фильтрация жидкостей, аэродинамическая сепарация
4. Тепло- и массообменные процессы переработки отходов: перегонка жидкостей, сушка, кристаллизация, адсорбция, абсорбция, растворение, экстракция
5. Химические процессы переработки и обезвреживания отходов: очистка сточных вод, метод осаждения, метод комплексообразования, метод окисления
6. Термические методы обработки отходов: сжигание, пиролиз, технология термоудара, газификация отходов, плазменный способ утилизации
7. Физические и физико-химические методы обезвреживания.
8. Биологические (биохимические) методы переработки и обезвреживания отходов
9. Обращение с отходами добычи полезных ископаемых: рудные отходы, горно-химические отходы, нерудные отходы, топливные отходы
10. Обращение с отходами металлургической промышленности
11. Обращение с отходами машиностроения и металлообработки
12. Обращение с отходами химического производства
13. Обращение с отходами текстильной и швейной промышленности
14. Обращение с отходами лесной, деревообрабатывающей, лесохимической и целлюлозно-бумажной промышленности
15. Обращение с отходами стекольной промышленности
16. Обращение с отходами строительной индустрии

17. Обращение с отходами АПК
18. Обращение с отходами на основе резиновой промышленности
19. Обращение с отходами пищевой промышленности
20. Обращение с отходами городских территорий

Защита реферата проводится на практическом занятии. За работу студент получает две оценки – за защиту и за текст реферата.

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется

преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически

обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.
3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной

исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.
4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.
5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;

3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;

4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;

5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **экзамен** (8 семестр), который проводятся в **устной** форме.

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также

размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях, защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить

обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для экзамена

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Форма рубежного контроля – тестирование

Код контролируемой компетенции ОПК-1.

Примерные вопросы теста:

1. Что понимается под термином "отходы производства и потребления" в соответствии с законом "Об отходах производства и потребления"?

а) Остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались только в процессе производства или оказания услуг

б) Вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению

в) Отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд

г) Только продукция, утратившая свои потребительские свойства

2. Что понимается под термином "обращение с отходами" в соответствии с законом "Об отходах производства и потребления"?

а) Деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов

б) Хранение и захоронение отходов

в) Содержание отходов в объектах размещения отходов в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования

г) Изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду

д) Применение отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг или для получения энергии

3. На сколько классов подразделяются отходы в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду?

а) На 3 класса

б) На 4 класса

в) На 5 классов

г) На 9 классов

4. Что понимается под термином "твердые коммунальные отходы" в соответствии с законом "Об отходах производства и потребления"?

а) Остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались только в процессе производства или оказания услуг

б) Только товары, утратившие свои потребительские свойства до или после момента их реализации

в) Отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд

г) Вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению

5. Дайте определение понятию «сбор отходов»

а) Прием или поступление отходов от физических или/и юридических лиц в целях дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, транспортирования, размещения таких отходов;

б) Временное складирование отходов на площадке юридического лица;

в) прием отходов в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения лицом, осуществляющим их обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение;

г) Предварительная подготовка отходов.

Код контролируемой компетенции ОПК-3.

Примерные вопросы теста:

1.Какой закон регулирует правовое обращение с отходами?

а) Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения";

б) Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления";

в) Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды";

г) Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Президентом РФ 30.04.2012)

2. Какой статус имеет информация в области обращения с твердыми коммунальными отходами?

а) Статус государственной тайны.

б) Статус коммерческой тайны.

в) Информация является общедоступной, за исключением информации, составляющей государственную, коммерческую и иную охраняемую законом тайну.

3. Что понимается под термином "норматив накопления твердых коммунальных отходов" в соответствии с законом "Об отходах производства и потребления"?

а) Установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции

б) Среднее количество твердых коммунальных отходов, образующихся в единицу времени

в) Установленное как выраженное в процентах отношение количества товаров определенного вида, упаковки таких товаров, реализованных юридическим лицам, физическим лицам, в том числе индивидуальным предпринимателям, и подлежащих утилизации после утраты потребительских свойств, к общему количеству товаров определенного вида, выпущенных в обращение на территории Российской Федерации

г) Соотношение количества образовавшихся твердых коммунальных отходов и количественных характеристик их утилизации, обезвреживания, захоронения, передачи в другие субъекты Российской Федерации (поступления из других субъектов Российской Федерации) для последующих утилизации, обезвреживания, захоронения

4. К какому классу опасности для окружающей среды относятся опасные отходы, если после их воздействия период восстановления экологической системы составляет не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия?

а) К I классу (чрезвычайно опасные)

б) Ко II классу (высокоопасные)

в) К III классу (умеренно опасные)

г) К IV классу (малоопасные)

5. В каком случае используется экспериментальный метод отнесения отходов к классу опасности для окружающей среды?

а) При подтверждении отнесения отходов к III классу опасности, установленному расчетным методом

б) При отнесении к классу опасности отходов, у которых невозможно определить их качественный и количественный состав

в) При отнесении отходов к I-IV классам опасности

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Код контролируемой компетенции ОПК-1.
Вопросы контрольной работы:

1. Что такое паспорт отхода?
2. Как рассчитываются нормативы образования отходов?
3. Как происходит учет образования отходов на предприятии?
4. Что такое РОП?
5. Кто платит экосбор?

Код контролируемой компетенции ОПК-3.
Вопросы контрольной работы:

1. Какой вид деятельности по обращению с отходами подлежит лицензированию?
2. Кто, как и когда проводит инвентаризацию отходов?
3. Какие требования к объектам I и II категории НВОС?
4. Какая информация указывается в форме 2-ТП (отходы)?

РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Форма рубежного контроля – тестирование

Код контролируемой компетенции ОПК-1.
Примерные вопросы теста:

1. Как осуществляется государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду?

а) Ведением государственного реестра.

б) Ведением учетных регистров.

в) Ведением региональных ведомостей.

г) Учетом объектов по регионам.

2. Организация каких мероприятий по охране окружающей среды относится к вопросам местного значения муниципального района?

а) Мероприятий межпоселенческого характера по охране окружающей среды.

б) Мероприятий по охране окружающей среды в границах городского округа.

в) Мероприятий по охране окружающей среды в городах федерального значения.

3. Кто устанавливает порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, представления и контроля отчетности об образовании, использовании, обезвреживании, о размещении отходов (за исключением статистической отчетности)?

а) Федеральный орган исполнительной власти в области обращения с отходами.

б) Правительство Российской Федерации.

в) Территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.

г) Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.

4. Как ведется государственный кадастр отходов?

а) По единой системе Российской Федерации.

б) По экономическим возможностям субъектов Российской Федерации.

в) По экологической ситуации регионов Российской Федерации.

г) На равномерном распределении мест (площадок) накопления отходов по Российской Федерации.

5. Что входит в федеральный классификационный каталог отходов?

а) Перечень видов отходов, находящихся в обращении только в определенном производственном цикле.

б) Перечень видов отходов, находящихся в обращении в Российской Федерации и систематизированных по совокупности классификационных признаков: происхождению, условиям образования (принадлежности к определенному производству, технологии), химическому и (или) компонентному составу, агрегатному состоянию и физической форме.

в) Перечень видов отходов и возможные способы их переработки, а также нормативы образования отходов.

г) Банк данных об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов.

6. Что входит в государственный реестр объектов размещения отходов?

а) Данные об отходах и о технологиях утилизации и обезвреживания отходов различных видов.

б) Свод систематизированных сведений об эксплуатируемых объектах хранения отходов и объектах захоронения отходов.

в) Перечень видов отходов, находящихся в обращении в Российской Федерации и систематизированных по совокупности классификационных признаков.

г) Нормативы образования и лимиты на размещение отходов производства и потребления.

7. Какое определение соответствует понятию "токсичные отходы" согласно ГОСТ 30772-2001?

а) Отходы химических производств или их продукция, сырье в виде химических веществ или их смесей, инертные либо опасные для здоровья человека и окружающей среды.

б) Отходы, содержащие вещества, которые в случае попадания в окружающую среду представляют или могут представить угрозу для человека в результате биоаккумулирования и (или) токсичного воздействия на биотические системы.

в) Отходы, смеси отходов, содержащие химические вещества, способные к химической реакции с выделением газов такой температуры и давления и с такой скоростью, что это вызывает взрыв.

г) Отходы, содержащие химические вещества, не горючие сами по себе, но за счет выделения кислорода способные вызвать воспламенение других материалов.

8. Какое определение соответствует понятию "жидкие огнеопасные отходы" согласно ГОСТ 30772-2001?

а) Отходы, содержащие вещества, способные самопроизвольно нагреваться при нормальных условиях при соприкосновении с воздухом с последующим самовоспламенением или самовозгораться при взаимодействии с водой в результате выделения огнеопасных газов.

б) Отходы, смеси отходов, содержащие химические вещества, способные к химической реакции с выделением газов такой температуры и давления и с такой скоростью, что это вызывает взрыв.

в) Отходы химических производств или их продукция, сырье в виде химических веществ или их смесей, инертные либо опасные для здоровья человека и окружающей среды.

г) Отходы в виде жидкости, смеси жидкостей и/или содержащие твердые вещества в растворе или суспензии, которые выделяют огнеопасные пары при температуре выше 60 °C в закрытом сосуде или выше 65,6 °C - в открытом сосуде.

9. Что содержит банк данных об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов?

а) Свод систематизированных сведений об эксплуатируемых объектах хранения отходов и объектах захоронения отходов.

б) Детальные сведения о видах отходов, включенных в Федеральный классификационный каталог отходов, и их характеристиках, а также сведения о технологиях, применяемых для использования и обезвреживания отходов.

в) Информацию о лимитах на размещение отходов, представляемую индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами, в процессе деятельности которых образуются отходы.

г) Только перечень видов отходов, находящихся в обращении в Российской Федерации и систематизированных по совокупности классификационных признаков.

10. Кто ведет банк данных об отходах, технологиях использования, обезвреживания отходов различных видов в части обобщения и систематизации информации об отходах и о технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов?

а) Росприроднадзор.

б) Роснедра.

в) Минприроды России.

г) Ростехнадзор.

Код контролируемой компетенции ОПК-3.

Примерные вопросы теста:

1. Кто осуществляет функции по выработке и реализации государственной политики, нормативно-правовому регулированию в сфере охраны окружающей среды, включая вопросы, касающиеся обращения с отходами производства и потребления?

а) Федеральная служба по надзору в сфере природопользования.

б) Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

в) Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

г) Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.

2. Что является основанием для включения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в государственный реестр объектов?

а) Обращение граждан или организаций в форме, содержащей сведения об объекте.

б) Копии паспортов отходов I - IV классов опасности.

в) Решение, содержащее сведения об объекте негативного воздействия.

г) Заявка, содержащая сведения для внесения в реестр.

3. Каким нормативным правовым актом определяются полномочия по установлению порядка обращения с радиоактивными отходами и государственному надзору в области обеспечения радиационной безопасности?

а) Федеральным законом N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

б) Конституцией Российской Федерации.

в) Федеральным законом N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления".

г) Федеральным законом N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".

4. Какие из перечисленных направлений государственной политики в области обращения с отходами являются приоритетными согласно Федеральному закону N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"?

а) Максимальное использование исходных сырья и материалов, предотвращение образования отходов, сокращение образования отходов и снижение класса опасности отходов в источниках их образования, обработка отходов, утилизация отходов, обезвреживание отходов.

б) Поддержание экономических интересов хозяйствующих субъектов.

в) Сокращение источников образования отходов.

г) Максимальное накопление отходов и вовлечение их в хозяйственный оборот.

5. Какие из перечисленных направлений деятельности находятся в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации?

а) Охрана окружающей среды, безопасность и оборона.

б) Природопользование, охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности.

в) Защита атмосферы, метеорологическая служба и стандарты.

г) Федеральные энергетические системы и обеспечение экологической безопасности.

6. Каким нормативным правовым актом регулируются санитарно-эпидемиологические требования к сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления?

а) Федеральным законом N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".

б) Конституцией Российской Федерации.

в) Федеральным законом N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления".

г) Федеральным законом N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".

7. Кто осуществляет функции по выработке и реализации государственной политики, нормативно-правовому регулированию в сфере охраны окружающей среды, включая вопросы, касающиеся обращения с отходами производства и потребления?

а) Федеральная служба по надзору в сфере природопользования.

б) Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.

в) Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

г) Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

8. На основании каких показателей присваивается наименование конкретного вида отходов при включении в федеральный классификатор отходов?

а) На основании происхождения, химического и (или) компонентного состава, агрегатного состояния и физической формы.

б) На основании категории предприятия, на котором образовался отход.

в) На основании технологических характеристик оборудования.

в) На основании нормативов образования отходов.

9. Какой критерий применяется для установления класса опасности отходов, представленных золами, шлаками и золошлаковыми смесями от сжигания углей, отходов добычи и обогащения угля и отходов, водная вытяжка из которых характеризуется повышенным солесодержанием (содержание сухого остатка в исследуемой водной вытяжке более 6 г/дм³)?

а) Степень опасности отхода для окружающей среды.

б) Кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует.

в) Степень опасности отхода для окружающей среды либо кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует.

г) Значение удельных показателей для данного отхода.

10. Какие данные включаются в технические характеристики мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов?

а) Сведения об используемом покрытии, площади, количестве размещенных и планируемых к размещению контейнеров и бункеров с указанием их объема.

б) Схема размещения мест накопления твердых коммунальных отходов.

в) Сведения об адресе и географических координатах мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов.

г) Сведения об объектах капитального строительства, при осуществлении деятельности на которых у физических и юридических лиц образуются твердые коммунальные отходы.

РАЗДЕЛ 3. ТЕХНОЛОГИИ УТИЛИЗАЦИИ И ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ

Форма рубежного контроля – тестирование

Код контролируемой компетенции ОПК-1.

Примерные вопросы теста:

1. Какое определение соответствует понятию "золошлаковые отходы" согласно ГОСТ Р 54098-2010?

а) Отходы, образующиеся только в результате сжигания угля в энергетических целях.

б) Отходы, образующиеся только в результате сжигания торфа в энергетических целях.

в) Отходы, образующиеся в результате сжигания древесины в энергетических целях.

г) Отходы, образующиеся в результате сжигания угля, торфа и их смесей в энергетических целях.

2. Система экологической сертификации вводится с целью:

а) определения соответствия товаров, работ и услуг установленным требованиям;

б) охраны жизни и здоровья населения;

в) обеспечения нормативно-технического и правового регулирования экологической безопасности;

г) внедрения экологических нормативов, стандартов и требований.

3. Объектами экологической сертификации являются:

а) объекты окружающей природной среды, отходы производства и потребления, технологические процессы;

б) экологические товары, работы, услуги;

в) экологически чистая продукция;

г) объекты окружающей природной среды, отходы производства и потребления, технологические процессы, экологические услуги, товарная продукция.

4. В соответствии с чем осуществляются сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание, захоронение твердых коммунальных отходов на территории субъекта Российской Федерации одним или несколькими региональными операторами?

а) В соответствии с региональной программой в области обращения с отходами и территориальной схемой обращения с отходами.

б) В соответствии с распоряжением руководителя территориального органа Росприроднадзора.

в) В соответствии с рекомендациями Правительства региона.

г) В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации.

5. Какое определение соответствует понятию "сортировка отходов" согласно ГОСТ 30772-2001?

а) Изъятие отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

б) Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

в) Завершение комплекса операций по осуществлению хранения и (или) захоронения отходов.

г) Перемещение отходов между местами или объектами их образования, хранения, утилизации, обезвреживания, захоронения.

Код контролируемой компетенции ОПК-3.

Примерные вопросы теста:

1. В каких целях уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации утверждаются территориальные схемы обращения с отходами и федеральная схема обращения с твердыми коммунальными отходами?

а) В целях организации и осуществления деятельности по накоплению (в том числе раздельному накоплению), сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов утверждаются территориальные схемы обращения с отходами и федеральная схема обращения с твердыми коммунальными отходами.

б) В целях организации деятельности по транспортированию отходов только I класса опасности.

в) В целях организации деятельности по обезвреживанию и захоронению отходов только I и II классов опасности отходов.

г) В целях выявления мест несанкционированного размещения отходов.

2. Принципы международной экологической сертификации были разработаны:

а) Техническим комитетом ТС 207;

б) Шанхайской организацией сотрудничества;

в) Комиссией Брунтланд;

г) Техническим комитетом Великобритании.

3. Система экологической сертификации вводится с целью:

а) определения соответствия товаров, работ и услуг установленным требованиям;

б) охраны жизни и здоровья населения;

в) обеспечения нормативно-технического и правового регулирования экологической безопасности;

г) внедрения экологических нормативов, стандартов и требований.

4. Какие виды ответственности устанавливаются за нарушение санитарного законодательства?

а) Только дисциплинарная ответственность.

б) Только административная ответственность.

в) Только уголовная ответственность.

г) Все перечисленные виды ответственности (в зависимости от формы нарушения законодательства).

5. Как можно использовать целые или разрезанные покрышки?

а) Только как основное топливо при производстве пара.

б) Только как дополнительное топливо при производстве электроэнергии.

в) Только как основное или дополнительное топливо при производстве цемента, извести, стали.

г) Только как основное или дополнительное топливо при производстве пара, электроэнергии, цемента, извести, стали и при сжигании мусора.

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Код контролируемой компетенции ОПК-1.

Примерные вопросы:

1. Методы транспортирования отходов автотранспортом. Виды спецтехники и оборудования
2. Пластик: виды, особенности сбора и возможности утилизации.
3. Особенности утилизации лома цветных и черных металлов
4. Каковы основные особенности переработки строительных отходов?
5. Каковы основные особенности переработки КГО?
6. Каковы основные особенности переработки ЖБО?
7. Устройство поверхностных полигонов
8. Подземные хранилища жидких и твердых отходов

Код контролируемой компетенции ОПК-3.

Примерные вопросы:

1. Методы обеззараживания отходов
2. Методы обезвреживания отходов
3. Обязательная маркировка автотранспорта, перевозящего отходы в РФ. ДОПОГ.
4. Маркировка стекольной продукции
5. Марки макулатуры
6. Система добровольной и обязательной экологической сертификации

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код контролируемой компетенции ОПК-1

Теоретический блок вопросов:

1. Отходы производства и потребления.
2. Опасные отходы.
3. Классификация отходов по классу опасности.
4. Классификация отходов по происхождению.
5. Классификация отходов по внешнему виду.
6. Классификация отходов по видам деятельности.
7. Недостижимость безотходных технологий.
8. Отходы и антропогенное загрязнение геосфер Земли.
9. Влияние отходов на флору и фауну.
10. Влияние отходов на здоровье людей.
11. Концепции управления отходами.
12. Иерархия управления отходами в ЕС.
13. Иерархия управления отходами в других странах мира (положительный и отрицательный опыт).
14. Структура обращения с отходами в РФ.
15. Механизмы управления отходами.
16. Нормативная правовая база РФ в области обращения с отходами.
17. Лицензирование деятельности по обращению с отходами.
18. Паспортизация отходов.

19. Экологическое нормирование.
20. Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.
21. Принцип экономического регулирования в области обращения с отходами.
22. Контроль и ответственность в области обращения с отходами.
23. Обращение с различными видами отходов.
24. Информационное управление отходами.
25. Организация управления отходами в регионах.
26. Разделение мусора.
27. Мусоросортировочные предприятия (комплексы).
28. Транспортирование отходов.
29. Трубопроводный транспорт для перемещения отходов.
30. Подъемно-транспортное оборудование для перемещения отходов.
31. Использование автомобильного транспорта для перемещения отходов.
32. Использование железнодорожного транспорта для перемещения отходов.
33. Использование водного транспорта для перемещения отходов.
34. Контейнерные перевозки отходов.
35. Требования к транспортированию опасных отходов.
36. Классификация способов переработки и обезвреживания отходов.
37. Механические процессы переработки отходов.
38. Измельчение отходов.
39. Сортировка отходов по крупности.
40. Компактирование отходов.
41. Процессы видовой сепарации отходов в электромагнитном поле.
42. Магнитная видовая сепарация отходов.
43. Электродинамическая сепарация отходов.
44. Электрическая сепарация отходов.
45. Рентгенорадиометрическая сепарация отходов.
46. Гидро- и аэродинамическая сепарация отходов.
47. Гравитационное отстаивание.
48. Флотационные процессы.
49. Пенная сепарация.
50. Центробежная сепарация.
51. Фильтрация жидкостей.
52. Аэродинамическая сепарация.
53. Общие сведения о явлениях тепло- и массопереноса.
54. Теплообменные процессы и аппараты.
55. Используемые при переработке отходов.
56. Массообменные процессы.
57. Тепломассообменные процессы.
58. Химические процессы переработки и обезвреживания отходов.
59. Химические процессы очистки сточных вод.
60. Методы осаждения, комплексообразования и окисления.
61. Термические методы переработки отходов.
62. Физические и физико-химические методы обезвреживания отходов.
63. Биологические (биохимические) методы переработки и обезвреживания отходов.
64. Размещение отходов.
65. Классификация объектов размещения отходов.
66. Хранение отходов.
67. Захоронение отходов.
68. Полигоны - накопители отходов.
69. Захоронение отходов в водоемах.
70. Обращение с радиоактивными отходами.
71. Отходы добычи полезных ископаемых.

72. Горнопромышленные отходы и их классификация.
73. Отходы металлургической промышленности.
74. Отходы машиностроения и металлообработки.
75. Отходы химического производства.
76. Отходы лесной, деревообрабатывающей, лесохимической и целлюлозно-бумажной промышленностей.
77. Отходы стекольной промышленности.
78. Отходы строительной индустрии.
79. Отходы агропромышленного комплекса.
80. Отходы городских территорий.
81. Уменьшение газовых и энергетических выбросов в атмосферу и их использование
82. Охрана окружающей среды.
83. Техника безопасности при обращении с отходами.
84. Управление отходами как часть стратегии устойчивого развития

Код контролируемой компетенции ОПК-3

Аналитическое задание *(задачи, ситуационные задания, кейсы, проблемные ситуации и т.д.):*

1. Рассчитать количество бытовых отходов за год, образующихся в результате жизнедеятельности 54 работников предприятия, если известен норматив образования бытовых отходов на человека в год, а плотность бытовых отходов данного вида составляет 0,22 т/м3.

2. Рассчитать общую массу стеклобоя от ламп накаливания, образующуюся в течение года, если на предприятии для освещения используют 52 штуки ламп накаливания, каждая массой 90 грамм, замена которых осуществляется в среднем 4 раза в год.

3. Рассчитать общую массу стеклобоя, образующегося при замене стекол в цехах и помещениях предприятия, если ежегодно используется по 15 листов оконного стекла размером 120 см х 120 см толщиной 0,3 см, а удельный вес стекла равен 25 г/см3.

4. Произвести расчет образования стружки черных металлов, образующейся при работе станков в слесарной мастерской, согласно нормативам, если на обработку в год поступает 8,6 т черного металла.

5. Для обслуживания станков на предприятии в год используется 170 кг сухой ветоши, рассчитать, сколько за этот период образуется промасленной ветоши, если содержание масла в ней составляет 8%.

6. Рассчитать сколько образуется списанной спецодежды (тряпья) на предприятии, если работникам выдается 25 ватников весом 2 кг каждый и 25 комбинезонов весом 0,8 кг каждый.

7. Подготовить расчет нормативов образования твердых отходов для предприятия с годовой мощностью по получаемому продукту 200 тыс. т, если на предприятии трудится 45 человек и предприятие работает в 2 смены.

8. Отход отработанного активированного угля содержит одно из органических веществ: а) хлороформ; б) четыреххлористый углерод; в) бензол; г) перхлорэтилен; д) толуол. Уголь подвергли обезвреживанию, при этом содержание органического загрязняющего вещества снизилось до 0,1%. Опасность отхода определяется наличием в нем органического вещества.

Справочные данные для загрязняющих веществ приведены в таблице.

Рассчитать класс опасности отхода отработанного угля до и после обезвреживания.

Исходные данные по вариантам приведены в приложении 1.

9. Шлам от мойки машин и механизмов содержит: а) низкокипящие нефтепродукты; б) индустриальные масла. Класс опасности в воздухе рабочей зоны нефти–3-й; ЛД50 для индустриальных масел равна 12000 мг/кг. Определить класс опасности шлама, загрязненного а) нефтепродуктами; б) индустриальными маслами.

Исходные данные по вариантам приведены в приложении 1.

10. Определить класс опасности отхода производства фторсолей, если в его состав входят сера, натрия сульфат и натрия фторид. Значение ПДК в почве для серы 160 мг/кг, для сульфат-иона –ПДК в почве серной кислоты 160 мг/кг, для фторида натрия –ПДК в почве для

растворимой формы фтора 10 мг/кг. Растворимость в воде сульфата натрия в пересчете на сульфат–ион –35,8 г на 100 г воды, фторида натрия впересчете на фторид-ион –1,95 г в 100 г воды, сера в воде практически не растворима.

Исходные данные по вариантам приведены в приложении 1.

11. Шлам содержит одно из токсичных веществ: а) меди нитрат; б) кобальта сульфат; в) никеля нитрат; г) мышьяка оксид (3). Данные для загрязняющих веществ приведены в справочной таблице. Рассчитать класс опасности шлама.

Исходные данные по вариантам приведены в приложении 1.

Таблица – справочная информация для выполнения аналитического задания.

Загрязняющее вещество	$ЛД_{50}$, мг/кг	Растворимость, г в 100 г воды	Летучесть атмосф.	Класс опасности в воздухе рабочей зоны	ПДК в почве, мг/кг
Хлороформ	100	0,82	0,21	2	-
Углерод четыреххлористый	5760	0,08	0,16	2	-
Бензол	4600	0,08	0,1	2	0,3
Перхлорэтилен	> 5000	0,015	0,013	3	-
Толуол	-	0,063	0,04	3	0,3
Меди нитрат	940	134*	0	2	3,0 (Cu)
Кобальта сульфат	-	13,8*	0	-	6,0 (Co)
Никеля нитрат	1620	77*	0	1	4,0(Ni)
Мышьяка оксид (Ш)	13,8	2,8*	0	1	2,0 (As)
Нитраты	-	∞	0	-	130
Сульфаты	-	∞	0	-	160 (H_2SO_4)

Примечание: цифры, помеченные *, указывают растворимость в пересчете на токсичный компонент-металл.

12. Рассчитать экологический ущерб, обусловленный выбросами твердых отходов, атакже коэффициент отчуждения территории, если объем выбросов составляет 3000 т в год, объем перерабатываемых отходов 700 т (по первому варианту) и 290 т (по второму варианту), а площадь, занятая под отходами 0,76 м2 и 0,52 м2 соответственно. Удельный экологический ущерб от загрязнения почвы составляет 2000 и 3400 руб/усл. т; 0,5 –коэффициент экологической значимости; 4,0 –показатель относительной опасности выбросов, усл.т /т.

13. Выбрать вариант переработки металлической стружки и рассчитать экологический ущерб, наносимый окружающей среде, если размер стружки до переработки по вариантам составляет 55 и 175 мм, а после переработки на молотковой дробилке –1,5 мм, а щековой –25 мм. Годовой объем перерабатываемой стружки по вариантам –250 и 1000 т, текущие затраты 5600 и 3000 руб/т. Удельный экологический ущерб от загрязнения почвы составляет 1500 руб/усл.т; коэффициент экологической значимости для данного региона –0,5, а показатель относительной опасности стружки –4,0.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Харламова, М. Д. Твердые отходы: технологии утилизации, методы контроля, мониторинг : учебное пособие для вузов / М. Д. Харламова, А. И. Курбатова ; под редакцией М. Д. Харламовой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16484-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531149 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Каракеян, В. И. Переработка и утилизация твердых отходов : учебник и практикум для вузов / В. Б. Кольцов ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 123 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21116-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559378 (дата обращения: 31.01.2025).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Савенкова, Е. В. Экономика замкнутого цикла и устойчивое управление отходами : учебник для вузов / Е. В. Савенкова, А. И. Курбатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 193 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19151-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/569067 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Шкаровский, А. Л. Защита окружающей среды : учебное пособие для вузов / А. Л. Шкаровский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 84 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19740-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557034 (дата обращения: 31.01.2025).

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения лабораторных работ и занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач. Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Главным результатом служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к **экзамену**. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, презентация, вебинар).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			
4.			

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
инклюзивных социальных групп
_____ В.В. Сазонова
«19» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕХНОЛОГИИ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И БЕЗБАРЬЕРНОЙ СРЕДЫ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры инклюзивных социальных групп.

Протокол № 7 от «19» февраля 2025 года

Заведующий кафедрой инклюзивных социальных групп

кандидат педагогических наук _____ В.В. Сазонова

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6

2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 8

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 8

3.1.1. Основная литература ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1.2. Дополнительная литература ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 8

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 9

3.3.1. Средства информационных технологий 9

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 9

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 9

3.4. Образовательные технологии 10

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 10

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 11

Приложение 1. 12

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 12

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 12

Приложение 2. 24

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 24

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 24

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 31

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 33

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 34

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 35

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний о процессах инклюзивного образования с последующим применением в области профессиональной деятельности в сфере образования; в наделении студентов компетенциями для решения профессиональных задач.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Ознакомление с особенностями и технологиями инклюзивного взаимодействия;
2. Формирование системы знаний об особых коммуникативных потребностях различных категорий людей с ограниченными возможностями здоровья;
3. Формирование представления о доступной среде и различных средствах ее построения и обеспечения;
4. Овладение приемами ведения просветительской работы в области инклюзивного взаимодействия и формирования безбарьерной среды.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	**Кон и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи. УК-1.2 Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации. УК- 1.3 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	*Знать:* основы системного подхода; принципы анализа социальной ситуации для выявления социальных проблем; принципы постановки цели и задач, теоретические основы стратегического планирования; основы теории аргументации; *Уметь:* критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников; реализовать анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода; вырабатывать стратегию действий.

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Объективно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы для достижения поставленных целей. УК-6.2. Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития.	*Знать:* методы оценки собственных ресурсов и управления ими при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей; *Уметь:* оценивать требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста; использовать инструменты непрерывного образования, возможности развития профессиональных компетенций.
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Осознает значимость и проблемы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями. УК-9.2. Понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах. УК-9.3 Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями.	*Знать:* основы дефектологических положений для принятия обоснованных профессиональных решений и социального взаимодействия; *Уметь:* использовать дефектологические знания в разных областях жизнедеятельности для принятия обоснованных решений.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**	**36**			
Лекционные занятия	16	16			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	12	12			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	8	8			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**27**	**27**			

Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации	*Зачет*				
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Раздел 1. Человек с инвалидностью в инклюзивном обществе	**32**	**14**	**18**	**8**		**6**				**4**	
Тема 1.1. Проблемы и ресурсы лиц с различными ОВЗ и инвалидностью	18	8	10	4		4				2	
Тема 1.2. Особенности взаимодействия и правила общения с людьми, имеющими ОВЗ и инвалидность	14	6	8	4		2				2	
Раздел 2. Концептуальные основы инклюзивной культуры	**31**	**13**	**18**	**8**		**6**				**4**	
Тема 2.1. Нормативная и правовая база обеспечения равных прав и возможностей инвалидам и лицам с ОВЗ	15	7	8	4		2				2	
Тема 2.2. Техническое обеспечение возможностей лиц с ОВЗ	16	6	10	4		4				2	
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**16**		**12**				**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ЧЕЛОВЕК С ИНВАЛИДНОСТЬЮ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБЩЕСТВЕ

Тема 1.1. Проблемы и ресурсы лиц с различными ОВЗ и инвалидностью

Перечень изучаемых элементов содержания

Классификация лиц с различными нарушениями развития. Типологические особенности лиц с нарушениями слуха, зрения, речи, опорно-двигательного аппарата, задержкой психического развития, интеллектуальным нарушением расстройством аутистического спектра, синдромом дефицита внимания и гиперактивностью, сложными нарушениями развития.

Тема 1.2. Особенности взаимодействия и правила общения с людьми, имеющими различные ОВЗ и инвалидность

Перечень изучаемых элементов содержания

Особенности взаимодействия и правила общения с лицами с нарушениями слуха, зрения, речи, опорно-двигательного аппарата, задержкой психического развития, интеллектуальным нарушением расстройством аутистического спектра, синдромом дефицита внимания и гиперактивностью, сложными нарушениями развития.

РАЗДЕЛ 2. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИНКЛЮЗИВНОЙ КУЛЬТУРЫ

Тема 2.1. Нормативная и правовая база обеспечения равных прав и возможностей инвалидам и лицам с ОВЗ

Перечень изучаемых элементов содержания

Конвенция о правах инвалидов (ООН). Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в РФ». Федеральный закон от 1.12.2014 № 419-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам социальной защиты инвалидов в связи с ратификацией Конвенции о правах инвалидов». Постановление от 29.03.2019 года № 363 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Доступная среда" (до 2025 года). Стандарты формирования безбарьерной среды для инвалидов. Нормативное регулирование параметров установки элементов безбарьерной среды. Требования Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Тема 2.2. Техническое обеспечение возможностей лиц с ОВЗ

Перечень изучаемых элементов содержания

Применение строительных норм и правил (СНиП) и сводов правил (СП). СНиП 35- 01-2001 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения"; РДС 35-201-99 «Порядок реализации требований доступности для инвалидов к объектам социальной инфраструктуры»; СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения»; СП 35-102-2001 "Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам"; СП 35-103-2001 "Общественныездания и сооружения, доступные маломобильным посетителям"; СП 35-104-2001 "Здания и помещения с местами труда для инвалидов"; СНиП 31-06-2009 "Общественные здания и сооружения"; ГОСТ Р 51631-2008 «Лифты пассажирские. Технические требования доступности, включая доступность для инвалидов и других маломобильных групп населения»; ГОСТ Р 51630-2000 «Платформы подъемные с вертикальным и наклонным перемещением для инвалидов. Технические требования доступности»; ГОСТ Р 52131- 2003 «Средства отображения информации знаковые для инвалидов»; ГОСТ Р 51671-2000. «Средства связи и информации технические общего пользования, доступные для инвалидов. Классификация. Требования доступности и безопасности»; ГОСТ Р 52875- 2007 «Устройства опорные стационарные реабилитационные. Типы и технические требования».

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Аксенова, Л. И. Абилитационная педагогика : учебное пособие для вузов / Л. И. Аксенова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 377 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05409-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540090.

2. Фуряева, Т. В. Социализация и социальная адаптация лиц с инвалидностью : учебное пособие для вузов / Т. В. Фуряева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19370-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556366.

3. Фуряева, Т. В. Социальная инклюзия : учебное пособие для вузов / Т. В. Фуряева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 189 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07465-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541172.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Формирование безбарьерной образовательной среды : учебно-методическое пособие / составитель Н. Г. Минаева. — Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-8156-1134-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/163514. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Адаптивная безопасно-развивающая среда в инклюзивном образовании: проектирование, особенности реализации для лиц с ограниченными возможностями здоровья : учебно-методическое пособие / под редакцией Р. Р. Магомедова, Е. С. Слюсаревой. — Ставрополь : СГПИ, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-6044707-5-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193040. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Вишнякова, Ю. А. Инклюзивное искусство : учебное пособие для вузов / Ю. А. Вишнякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 138 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13762-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544011.

4. Педагогика дополнительного образования. Работа с детьми с особыми образовательными потребностями : учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова [и др.] ; под редакцией Л. В. Байбородовой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06162-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538024.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "Консультант-Плюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержа-	http://elibrary.ru/

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
		щий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ТЕХНОЛОГИИ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И БЕЗБАРЬЕРНОЙ СРЕДЫ

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

Раздел 1. «Человек с инвалидностью в инклюзивном обществе»
Форма рубежного контроля: компьютерное тестирование
Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-1

1. Какая формулировка наиболее корректна для использования в общении?
А) Инвалид.
Б) Человек с инвалидностью.
В) Лицо с ограниченными возможностями.

2. Как лучше поступить при знакомстве с человеком, у которого протез руки?
А) Исключить рукопожатие, если у человека протез.
Б) Выдержать достаточную паузу, чтобы передать инициативу рукопожатия собеседнику.
В) Протянуть руку для приветствия, не акцентируя внимание на инвалидности.

3. Как наиболее корректно назвать человека с инвалидностью по слуху?
А) Глухонемой.
Б) Глухой или слабослышащий человек.
В) Человек с патологией слуха.

4. Как построить общение с тотально слепоглухим человеком?
А) Использовать дактильную азбуку – из ладони в ладонь.
Б) Говорить внятно и громко, повернувшись лицом к собеседнику.
В) Использовать русский жестовый язык.

5. Какая формулировка вопроса более корректная при общении с незрячим человеком?
А) Вы смотрели этот фильм?
Б) Вы слушали этот фильм?
В) С незрячим человеком некорректно обсуждать фильмы, чтобы не поставить его в неловкое положение.

6. Допустимо ли незрячему человеку заходить в учебное заведение, больницу, театр или транспорт с собакой-проводником?
А) Допустимо в любом случае, поскольку именно собака позволяет человеку с инвалидностью ориентироваться в пространстве
Б) На усмотрение охраны или владельцев – всё зависит от правил, установленных в конкретном месте.
В) Недопустимо, собаку необходимо оставлять у входа.

7. Людям с какими формами инвалидности может потребоваться помощь тифлосурдопереводчика?
А) Людям с нарушениями зрения (незрячие, слабовидящие).
Б) Людям с одновременным нарушением слуха и зрения (слепоглухим).
В) Людям с нарушением слуха (глухие, слабослышащие).

8. Как наиболее корректно назвать человека с инвалидностью по зрению?
А) Незрячий или слабовидящий человек.
Б) Слепой или невидящий человек.
В) Человек с остатками зрения.

9. Как привлечь внимание незнакомого незрячего человека, если вы хотите оказать ему помощь?
А) Взять за белую трость и проводить человека.
Б) Коснуться руки и предложить помощь.
В) Окликнуть человека и сообщить, что нужно сделать.

10. Как обозначить слепоглухому человеку свое присутствие рядом с ним?
А) Заговорить с ним.
Б) Дотронуться до плеча или предплечья, а затем представиться.
В) Встать напротив и установить зрительный контакт.

11. Как построить общение с глухим человеком в сопровождении переводчика?
А) Необходимо обращаться непосредственно к глухому человеку.
Б) Следует обращаться к сопровождающему или переводчику.
В) Оба варианта допустимы.

12. Как построить общение со слабослышащим человеком?
А) Говорить четко и естественно.
Б) Смотреть прямо на человека, не загораживая лицо.
В) По возможности, уменьшить окружающий шум.
Г) Все перечисленные варианты.

Код контролируемой компетенции: УК-6
1. Что следует сообщать незрячему человеку при сопровождении по улице?
А) Ничего не говорить.
Б) Описывать архитектуру, вывески магазинов и все остальные объекты, мимо которых вы проходите.

В) Сообщать о ступенях лестниц, препятствиях и интересных объектах.

2. Чего следует избегать при общении с человеком с расстройством аутистического спектра?
А) Прикасаться к человеку, держать за руки.
Б) Использовать визуальные подсказки (рисунки или фотографии), чтобы объясниться.
В) Повторять имя человека в начале каждой фразы, обращенной к нему.

3. Что нужно сделать, если вы заметили, как незрячий человек поднимает белую трость горизонтально?
А) Не нужно ничего делать и отвлекать незрячего человека, когда он настраивает трость.
Б) Нужно подойти и уточнить, какая помощь необходима.
В) Не нужно ничего предпринимать – белая трость предназначена только для осмотра препятствий, не важно, поднята она или опущена.

4. Человек с инвалидностью обратился к вам с просьбой достать коляску из багажника машины и разложить ее. Какие ваши действия?
А) Спокойно достать коляску и подготовить её, не задавая лишних вопросов.
Б) Уточнить, как правильно достать и разложить коляску, чтобы не сломать её.
В) Предупредить, что вы услышали просьбу, и постараться найти человека, который обучен или имеет опыт обращения с креслами-колясками.

5. Как помочь незрячему человеку пересчитать сдачу при совершении им покупки?
А) Взять купюры в свои руки и положить ему в кошелек.
Б) Взять купюры в свои руки и передавать их в руку незрячему по одной, озвучивая номинал.
В) Взять купюры в свои руки, разобрать их по номиналу, передавать незрячему в руку по порядку от большего достоинства к меньшему, озвучивая номинал.

Код контролируемой компетенции: УК-9
1. При переходе через дорогу вы увидели, как человек на кресле-коляске пытается преодолеть бордюр. Ваши действия?
А) Обратиться за помощью к окружающим людям, чтобы поднять коляску вместе.
Б) Взять коляску за раму и поднять передние колеса на бордюр.
В) Спросить у человека, нужна ли ему помощь и как лучше помочь.

2. Как правильно скорректировать направление движения незрячего человека в помещении?
А) Повернуть человека в нужную сторону, придерживая за плечо или предплечье.
Б) Взять за руку, в которой нет белой трости, и проводить.
В) Скоординировать словами: «Правее, левее, прямо» и т.д., или спросить, необходимо ли сопровождение

3. Вы заметили человека с инвалидностью в кресле-коляске, который находится в затруднительном положении, но угрозы жизни и здоровья нет. Какие ваши действия?
А) Спросить, нужна ли человеку помощь, и, при согласии, оказать ее.
Б) Если вы сами знаете, как решить проблему, лучше сразу сделать то, что необходимо.
В) Снять на видео, как человек в коляске преодолеет затруднительную ситуацию, чтобы поделиться в социальных сетях.

4. Как лучше сопровождать незрячего человека при передвижении на улице или в помещении?
А) Сопровождающему и незрячему человеку необходимо идти под руку, на одном уровне.
Б) Необходимо вести незрячего человека впереди себя, особенно при проходе через двери.
В) Незрячий человек должен держать сопровождающего за руку чуть выше локтя и находится чуть позади.

5. Если вы видите, что человек с инвалидностью не может встать со скамейки самостоятельно, как лучше поступить?
А) Наблюдать и ждать, когда человек сам попросит помощи.
Б) Предложить помощь и поинтересоваться, как лучше эту помощь оказать.
В) Постараться не обращать внимание на неловкую ситуацию или отвернуться.

6. Что нельзя делать, если человек с инвалидностью поставил трость или костыли в проходе, и они мешают окружающим?
А) Задавать вопрос о том, куда вы можете переставить костыли, чтобы они не мешали другим.
Б) Обращаться к человеку с инвалидностью с просьбой переставить костыли.
В) Самостоятельно переставлять костыли в более подходящее место.

7. Как начать общение с человеком с расстройством аутистического спектра?
А) Сначала аккуратно дотронуться до плеча или ладони, чтобы обратить на себя внимание.
Б) Начать разговор первым.
В) Лучше подождать, пока человек с аутизмом подойдет и начнёт разговор первым.

8. Какая просьба по отношению к человеку, использующему кресло-коляску, будет корректной?
А) «Проходите».
Б) «Проезжайте».
В) Оба варианта некорректны

9. Как построить общение с человеком, у которого выраженные нарушения речи?
А) Допустимо помогать человеку, договаривая за него фразы.
Б) Переспросить, если непонятно.
В) Постараться говорить в ответ медленно и громко.

Раздел 2. «Концептуальные основы инклюзивной культуры»
Форма рубежного контроля: компьютерное тестирование
Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-1

1. Как правильно называется специалист, который помогает общаться глухим и слышащим людям?
А) Сурдопереводчик
Б) Тифлокомментатор.
В) Переводчик русского жестового языка.

2. Как правильно называется собака, которая помогает людям с нарушением зрения передвигаться и ориентироваться в пространстве?
А) Собака проводник для незрячего человека
Б) Собака-поводырь
В) Собака-проводник

3. Как называется специалист, лаконично описывающий предмет, пространство или действия вокруг, которые непонятны незрячему или слабовидящему человеку?
А) Суфлёр.
Б) Тифлопедагог.
В) Тифлокомментатор.

4. Какие действия должен предпринять собственник объекта, недоступного для людей с инвалидностью?
А) Разместить предупреждающий знак о недоступности объекта.
Б) Разработать план по адаптации объекта с учетом организационных, технических и финансовых возможностей.
В) Закрыть объект для обслуживания до проведения капитального ремонта или реконструкции.

5. Несоблюдение правил по обеспечению доступной среды является нарушением закона?
А) Не является правонарушением.
Б) Является административным правонарушением.
В) Является уголовным правонарушением.

6. Какое устройство предназначено для общения со слабослышащим человеком, использующим слуховой аппарат или кохлеарный имплант?
А) Звуковой маяк.
Б) Тифлофлешплеер.
В) Индукционная система.

7. Для каких категорий людей важно дублировать при помощи субтитров голосовую информацию, сопровождающую видеоматериалы?
А) Для людей с нарушениями зрения.
Б) Для людей с нарушениями речи.
В) Для людей с нарушениями слуха.

8. Какой диаметр зоны нажатия кнопки вызова помощи соответствует действующим нормам?
А) Не менее 10 мм.
Б) Не менее 50 мм.
В) В зависимости от задания на проектирование.

Код контролируемой компетенции: УК-6

1. Какие действия сопровождающего лица допустимы при проезде в городском пассажирском транспорте?

А) Зайти в транспортное средство и предложить другим пассажирам освободить место для человека с инвалидностью.
Б) Зайти в транспортное средство, осмотреться и проводить человека с инвалидностью к свободному месту.
В) Пользоваться только услугами такси.

2. Какие элементы доступности общественного транспорта делают посадку незрячего или слабовидящего пассажира безопаснее?
А) Брайлевские таблички в салоне.
Б) Брайлевские надписи на кнопках STOP на поручнях.
В) Системы информирования и ориентирования.

3. Какие средства адаптации объекта необходимы людям с нарушениями опорно-двигательного аппарата?
А) Первая и последняя ступенька отмечаются контрастной полосой.
Б) К началу и концу длины перил добавляется 30 см.
В) Нумерация этажей дублируется информационными тактильными табличками.

4. Что из перечисленного является средством альтернативной и дополнительной коммуникации, предназначенным для помощи в общении с окружающими?
А) Айтрекер.
Б) Брайлевский шрифт.
В) Мнемосхема.

5. Какая информация на сайте организации должна быть доступна для незрячих людей?
А) Только текстовая информация.
Б) Должна быть сделана альтернативная версия сайта, содержащая только самую важную информацию.
В) Должна быть доступна вся информация на сайте, включая рисунки, фотографии, таблицы и т.п.

6. Где должен размещаться знак доступности объекта для людей с инвалидностью по зрению?
А) На входной двери в здание.
Б) Перед входом в здание, с любой стороны стены, где есть достаточный обзор.
В) Рядом с входной дверью, на стене, со стороны расположения дверной ручки.

7. В каких случаях допустимо использовать интерактивный информационный дисплей на объекте?
А) Если дисплей оснащен программным обеспечением для доступа всех категорий посетителей с инвалидностью.
Б) Если дисплей размещен на высоте 0,85-1,1 м от уровня пола, и к нему обеспечен свободный доступ для людей, передвигающихся на коляске.
В) При соблюдении всех перечисленных условий.

8. На какую ступень наносится контрастная полоса для ориентирования слабовидящих людей?
А) На каждую ступень.

Б) На первую ступень.
В) На первую и последнюю ступень.

Код контролируемой компетенции: УК-9

1. Что такое «сенсорная карта объекта»?

А) Навигационная схема, адаптированная для людей с сенсорными нарушениями (зрения или слуха).
Б) Карта, на которой обозначены места избыточного шума, освещенности и комнаты «сенсорной разгрузки».
В) Тактильная карта для слабовидящих и незрячих людей с различными рельефными обозначениями.

2. Для чего на прозрачных дверях размещают желтые круги?

А) Специальный круг на двери – это элемент универсального дизайна.
Б) Маркировка помогает слабовидящему человеку заметить прозрачную дверь.
В) Желтый круг указывают именно ту дверь, в которую необходимо проходить человеку с инвалидностью.

3. Вы видите человека в кресле-коляске с электроприводом, который остановился на проезжей части и не может привести в действие коляску при помощи пульта управления. Что нужно предпринять, чтобы обезопасить человека?

А) Поставить знак аварийной остановки и вызвать специалистов, так как передвигать коляску в ручном режиме невозможно.
Б) Призвать окружающих на помощь, поднять коляску с пользователем и перенести в безопасное место, так как передвигать коляску в ручном режиме невозможно.
В) Перевести рычаг двигателей в ручное управление и докатить коляску до безопасного места.

4. Что следует предусмотреть в кабине лифта для обеспечения его доступности для людей с нарушением зрения?

А) Правила пользования лифтом, напечатанные рельефно-точечным шрифтом Брайля.
Б) Тактильные указатели у дверей кабины лифта.
В) Автоматический речевой оповещатель направления движения лифта и номера этажа.

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 1)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера заданий
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1-17
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	18-20
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	21-25
Всего		25

Код контролируемой компетенции: УК-1

1. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

В настоящее время приоритетным подходом к пониманию инвалидности признается:

1) Медицинская модель
2) Экономическая модель
3) Религиозная модель
4) Социальная модель

Ответ _____

2. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Модель независимой жизни заключается в том, что:

1) Люди с инвалидностью неспособны к самообеспечению, профессионально несостоятельны и материально лишены, государство должно проявить заботу об этой категории граждан
2) Инвалидность понимается как медицинская проблема, требующую постановки диагноза, лечения и реабилитации
3) Люди с инвалидностью способны к самостоятельному принятию решений относительно собственной жизни
4) Необходимо пересмотреть построенную среду, усовершенствовать архитектуру и технологии, максимально приспособив их под нужды всех людей

Ответ _____

3. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Согласно этой модели инвалидность понимается как личная проблема, а ограниченные возможности рассматриваются в контексте взаимосвязи между отдельным человеком и его недугом. Это:

1) модель сегрегации
2) медицинская модель
3) модель дискриминации
4) модель защищенности

Ответ _____

4. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

В научной литературе и социальной практике сложились разные модели понимания сущности инвалидности, взаимоотношений инвалида и общества. Исключите неверный ответ.

1) Культурологическая модель
2) Медицинская модель
3) Экономическая модель
4) Социальная модель

Ответ _____

5. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Предмет, являющийся международным признаком слепого человека:

1) тёмные очки
2) собака-поводырь
3) белая трость
4) все верно

Ответ _____

6. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа*

Какая формулировка наиболее корректна для использования в общении?

1) Инвалид
2) Человек с инвалидностью
3) Лицо с ограниченными возможностями
4) Лицо с ограниченными возможностями здоровья

Ответ _____

7. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Как наиболее корректно назвать человека с инвалидностью по слуху?

1) Глухонемой
2) Глухой или слабослышащий человек
3) Человек с патологией слуха
4) Глухой и немой

Ответ _____

8. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Как наиболее корректно назвать человека с инвалидностью по зрению?

1) Незрячий или слабовидящий человек.
2) Слепой или невидящий человек
3) Человек с остатками зрения
4) Совершенно слепой

Ответ _____

9. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Своеобразная форма речи, воспроизводящая посредством пальцев рук орфографическую форму слова речи:

1) Дактилология
2) Русский жестовый язык

3) Калькирующая жестовая речь
4) Всё верно

Ответ _____

10. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Система Брайля предназначена для…

1) Незрячих
2) Умственно отсталых
3) Глухонемых
4) Слабослышащих

Ответ _____

11. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Каких пандусов не существует?

1) подставные пандусы
2) отставные пандусы
3) откидные пандусы
4) перекатные пандусы

Ответ _____

12. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Индукционная система для слабослышащих

1) выполняет передачу звуковых сигналов в слуховые аппараты
2) система указателей для слабослышащих
3) система зрительных ориентиров для слабослышащих
4) комплект приборов для социально-бытовой реабилитации

Ответ _____

13. *Прочитайте текст и запишите ответ*

Назовите элементы зданий и сооружений, которые подлежат адаптации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Ответ _____

14. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Определите барьеры окружающей среды при полной потере зрения

Ответ _____

15. *Прочитайте текст и запишите ответ*

Определите барьеры окружающей среды для передвигающихся на кресле-коляске

Ответ _____

16. *Прочитайте текст и запишите ответ*

Определите барьеры окружающей среды при полной потере слуха

Ответ _____

17. *Прочитайте текст и запишите ответ*

4. Дайте определение и приведите примеры ассистивных/вспомогательных технологий
Ответ _____

Код контролируемой компетенции: УК-6

18. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
Система знаков, применяемая для обучения и письменной коммуникации слепых:
1) Дактильная азбука
2) Шрифт Брайля
3) Русский жестовый язык
4) Всё верно
Ответ _____

19. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
В настоящее время детей с ДЦП учат ходить с помощью:
1) Беговой дорожки
2) Экзоскелета
3) Нейрокомпьютерного интерфейса
4) Биометрического анализатора
Ответ _____

20. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
Инклюзивное образование, согласно ФЗ «Об образовании в РФ» (от 29.12.12. №273) – это:
1) Создание оптимальных условий для социализации для детей с ОВЗ и инвалидностью
2) Создание оптимальных условий для нравственного развития нормально развивающихся детей
3) Обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей
4) Все верно
Ответ _____

Код контролируемой компетенции: УК-9

21. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
Как построить общение с тотально слепоглухим человеком?
1) Использовать дактильную азбуку – из ладони в ладонь
2) Говорить внятно и громко, повернувшись лицом к собеседнику
3) Использовать русский жестовый язык
4) Использовать шрифт Брайля
Ответ _____

22. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*
Какая формулировка вопроса более корректная при общении с незрячим человеком?

1) Вы смотрели этот фильм?

2) Вы слушали этот фильм?

3) С незрячим человеком некорректно обсуждать фильмы, чтобы не поставить его в неловкое положение.

4) С незрячим человеком некорректно обсуждать фильмы, лучше обратиться к его зрячему компаньону

Ответ _____

23. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Людям, с какими формами инвалидности может потребоваться помощь тифло-сурдопереводчика?

1) Людям с нарушениями зрения (незрячие, слабовидящие)

2) Людям с одновременным нарушением слуха и зрения (слепоглухим)

3) Людям с нарушением слуха (глухие, слабослышащие)

4) Людям пользующимся жестовым языком

Ответ _____

24. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

5. Как привлечь внимание незнакомого незрячего человека, если вы хотите оказать ему помощь?

1) Взять за белую трость и проводить человека

2) Коснуться руки и предложить помощь

3) Окликнуть человека и сообщить, что нужно сделать

4) Помахать ему рукой или похлопйть по плечу

Ответ _____

25. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

Отказ в приеме на работу и продвижении по службе, трудоустройство преимущественно на низкоквалифицированные и низкооплачиваемые рабочие места в отношении инвалидов характеризует:

1) Модель экономической необходимости

2) Модель дискриминации

3) Модели социальной защищенности

4) Модель благотворительности и милосердия

Ответ _____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ТЕХНОЛОГИИ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И БЕЗБАРЬЕРНОЙ СРЕДЫ

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по за-

данию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами,

конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая под-

готовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Человек с инвалидностью в инклюзивном обществе

Тема лекционного занятия: Тема 1.1. Проблемы и ресурсы лиц с различными ОВЗ и инвалидностью

Цели занятия: рассказать о поддержке образования для всех слоёв населения, уделяя особое внимание снятию препятствий для участия в обучении студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Классификации и особенности лиц с нарушениями слуха, зрения, речи, опорно-двигательного аппарата, соматическими заболеваниями, интеллектуальными нарушениями, расстройства аутистического спектра, синдром дефицита внимания и гиперактивность, сложные нарушения развития.

Инклюзивное (франц. inclusif – включающий в себя, от лат. include – заключаю, включаю) или включенное образование – термин, используемый для описания процесса обучения детей с особыми потребностями в общеобразовательных (массовых) школах. В основу инклюзивного образования положена идеология, которая исключает любую дискриминацию детей, которая обеспечивает равное отношение ко всем людям, но создает особые условия для детей, имеющих особые образовательные потребности. Инклюзивное образование - процесс развития общего образования, который подразумевает доступность образования для всех, в плане приспособления к различным нуждам всех детей, что обеспечивает доступ к образованию для детей с особыми потребностями.

Обоснование необходимости инклюзивного образования:

- обязательства по правам человека и правам детей должны рассматриваться в равной степени;
- анализ того, что отвечает истинным интересам каждого ребенка, определяет, что именно является для него благом. Факты говорят, что институционная (например, в интернатах, школах-интернатах) опека далеко не всегда отвечает интересам опекаемых людей;
- анализ данных говорит о том, что социальные услуги улучшаются в результате того, что становятся более гибкими и адаптируемыми.

Ключевые принципы инклюзивного образования:

- дети ходят в местный (находящийся рядом с домом) детский сад и школу;
- программы раннего вмешательства осуществляются на основе принципа инклюзии и готовят к интегративному (в российской практике "комбинированному") детскому саду. Все дети со специальными нуждами в обучении должны иметь право на место в детском саду;
- все дети участвуют во всех мероприятиях, где класс и школьная среда (спортивные мероприятия, представления, конкурсы, экскурсии и пр.) являются инклюзивными;
- индивидуальное детское обучение поддерживается совместной работой учителей, родителей и всеми теми, кто может оказать такую поддержку;
- инклюзивное образование, если оно основано на правильных принципах, помогает предотвратить дискриминацию в отношении детей и поддерживает детей с особыми потребностями в их праве быть равноправными членами своих сообществ и общества в целом

Тема лекционного занятия: Тема 1.2. Особенности взаимодействия и правила общения с людьми, имеющими ОВЗ и инвалидность

Цели занятия: Ознакомить с основными нормами этики и общения с инвалидами

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:
Этика построения коммуникации с людьми, имеющими нарушения слуха, зрения, речи, опорно-двигательного аппарата, интеллектуальными нарушениями, расстройства аутистического спектра, синдром дефицита внимания и гиперактивность, сложные нарушения развития.
Основные нормы этики, которыми должны обладать все
лица, занятые проблемами инвалидности и инвалидов:
- ответственное отношение к людям и выполняемой работе;
- коммуникабельность, непредвзятость, корректность по отношению ко всем инвалидам;
- вежливость, внимательность, отзывчивость, способность отстоять собственное мнение без вступания в споры и оскорбления;
- умение слушать и слышать человека, учитывая его запросы, интересы, настроения;
- умение находить нужный тон, целесообразную форму общения в зависимости от индивидуальных особенностей человека;
- доброжелательность, способность непринужденно и увлекательно вести беседу, охотно помогать в решении проблемы;
- терпимость, эмоциональная уравновешенность, контроль над своими эмоциями, их проявлениями;
- порядочность и строгое соблюдение конфиденциальности;
- общительность, личное обаяние, приятная внешность.

Тема лекционного занятия: Тема 2.1. Нормативная и правовая база
обеспечения равных прав и возможностей инвалидам и лицам с ОВЗ
Цели занятия: рассказать о документах, которые составляют нормативно-правовую базу в области образования детей с ограниченными возможностями здоровья в Российской Федерации
Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением
Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией: Международные акты о правах инвалидов. Законодательные акты Российской Федерации, содержащие основные права людей с инвалидностью. Региональные гарантии прав инвалидов. Конвенция о правах инвалидов (ООН). Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в РФ». Федеральный закон от 1.12.2014 № 419-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам социальной защиты инвалидов в связи с ратификацией Конвенции о правах инвалидов». Постановление от 29.03.2019 года № 363 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Доступная среда" (до 2025 года).
Нормативно-правовую базу в области образования детей с ограниченными возможностями здоровья в Российской Федерации составляют документы нескольких уровней:

- **международные** (подписанные СССР или Российской Федерацией);
- **федеральные** (Конституция, законы, кодексы – семейный, гражданский и др.);
- **правительственные** (постановления, распоряжения);
- **ведомственные** (Министерства образования СССР и Российской Федерации);
- **региональные** (правительственные и ведомственные).

Тема лекционного занятия: Тема 2.2. Техническое обеспечение возможностей лиц с ОВЗ
Цели занятия: Рассказать об использовании современных технологий и авторских дидактических средств, способов работы по формированию универсальных учебных действий
Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением
Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией: Создание безбарьерной среды для людей с инвалидностью в образовательных организациях, учреждениях социальной защиты населения, медицинских организациях, учреждениях культуры.
Технологии в образовании - это объединение психологических и педагогических позиций, определяющих специальный набор и составление методов, форм, средств и приемов в учебно-

воспитательном процессе. По словам Дмитрия Сергеевича Лихачева «педагогическая технология-это организационно – методический инструментарий педагогического процесса». Игорь Павлович Волков под «педагогической технологией» понимал описание процессов достижения планируемых целей обучения.
К педагогическим технологиям можно отнести:
-проблемное, разноуровневое обучение;
-проектные и исследовательские методы обучения;
-лекционно-семинарско-зачѐтная система;
-технология использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых, и других видов обучающих игр;
-обучение в сотрудничестве;
-информационно - коммуникационные технологии;
-здоровьесберегающие технологии.
Применяемая технология в образовании относительно лиц с ОВЗ связана с тем или иным типом нарушения: дети с нарушением слуха, со зрительным дефектом, с тяжелыми нарушениями речи, с нарушением функций опорно-двигательного аппарата, с задержкой психического развития, с нарушением интеллекта и эмоционально-волевой сферы. У таких детей существуют особые образовательные потребности.

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. ЧЕЛОВЕК С ИНВАЛИДНОСТЬЮ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБЩЕСТВЕ

1.Психолого-педагогическая характеристика и этика построения коммуникации с людьми, имеющими нарушения:
2.Зрения;
3.Слуха;
4.Речи;
5.Опорно-двигательного аппарата;
6.Интеллектуальные нарушения;
7.Расстройство аутистического спектра;
8.Синдром дефицита внимания и гиперактивность;
9.Сложные нарушения развития.

РАЗДЕЛ 2. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИНКЛЮЗИВНОЙ КУЛЬТУРЫ

Форма практического задания: доклад с презентацией

Подготовьте презентацию с примерами нарушений принципов проектирования градостроительной и архитектурной среды в современном городе (фото, видео личных наблюдений) (опираясь на законодательство, расскажите, как должно быть правильно).
Презентуйте одно техническое средство обеспечения доступности с подробным описанием его устройства и представлением ассортиментного ряда подобных устройств.

Примерный перечень тем докладов к разделу 2:

Опыт создания безбарьерной среды ОАЭ

Опыт создания безбарьерной среды Японии

Опыт создания безбарьерной среды Кореи

Опыт создания безбарьерной среды США

Опыт создания безбарьерной среды Канады

Опыт создания безбарьерной среды Великобритании

Опыт создания безбарьерной среды Германии

Опыт создания безбарьерной среды Франции

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
Раздел 1. Человек с инвалидностью в инклюзивном обществе	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Написание эссе
Раздел 2. Концептуальные основы инклюзивной культуры	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка реферата (доклада)

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной подготовки к Разделу 1:

1. Типологические особенности лиц с нарушениями органов зрения, слуха.
2. Типологические особенности лиц с нарушениями речи.
3. Типологические особенности лиц с задержкой психического развития, с детским церебральным параличом.
4. Типологические особенности лиц с интеллектуальным нарушением.
5. Типологические особенности лиц со сложными нарушениями развития.

Перечень тем эссе к разделу 1 на выбор:

1. Мой одноклассник с ограниченными возможностями здоровья.
2. Персонаж мировой художественной культуры (фильм, мультфильм, книга) с ограниченными возможностями здоровья, который мне запомнился/нравится.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной подготовки к Разделу 2:

1. Типологические особенности лиц с расстройством аутистического спектра, с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью.

2. Особенности взаимодействия и правила общения с лицами, имеющими нарушения органов слуха и/или зрения, нарушениями речи.
3. Особенности взаимодействия и правила общения с лицами, имеющими церебральный паралич, имеющими иные нарушения двигательного аппарата.
4. Особенности взаимодействия и правила общения с лицами, имеющими интеллектуальные нарушения, имеющими расстройство аутистического спектра, имеющими синдром дефицита внимания и гиперактивность.
5. Особенности взаимодействия и правила общения с лицами, имеющими сложные нарушения развития.
6. Международные акты о правах инвалидов.
7. Законодательные акты Российской Федерации, содержащие основные права людей с инвалидностью.
8. Региональные гарантии прав инвалидов.

Перечень тем рефератов к разделу 2:

1. Существенные барьеры и пути их преодоления для лиц, имеющих нарушения слуха.
2. Существенные барьеры и пути их преодоления для лиц, имеющих нарушения зрения.
3. Существенные барьеры и пути их преодоления для лиц, имеющих нарушения речи.
4. Существенные барьеры и пути их преодоления для лиц, имеющих церебральный паралич.
5. Существенные барьеры и пути их преодоления для лиц, имеющих интеллектуальные нарушения.
6. Существенные барьеры и пути их преодоления для лиц, имеющих расстройство аутистического спектра.
7. Существенные барьеры и пути их преодоления для лиц, имеющих синдром дефицита внимания и гиперактивность.
8. Существенные барьеры и пути их преодоления для лиц, имеющих сложные нарушения развития.

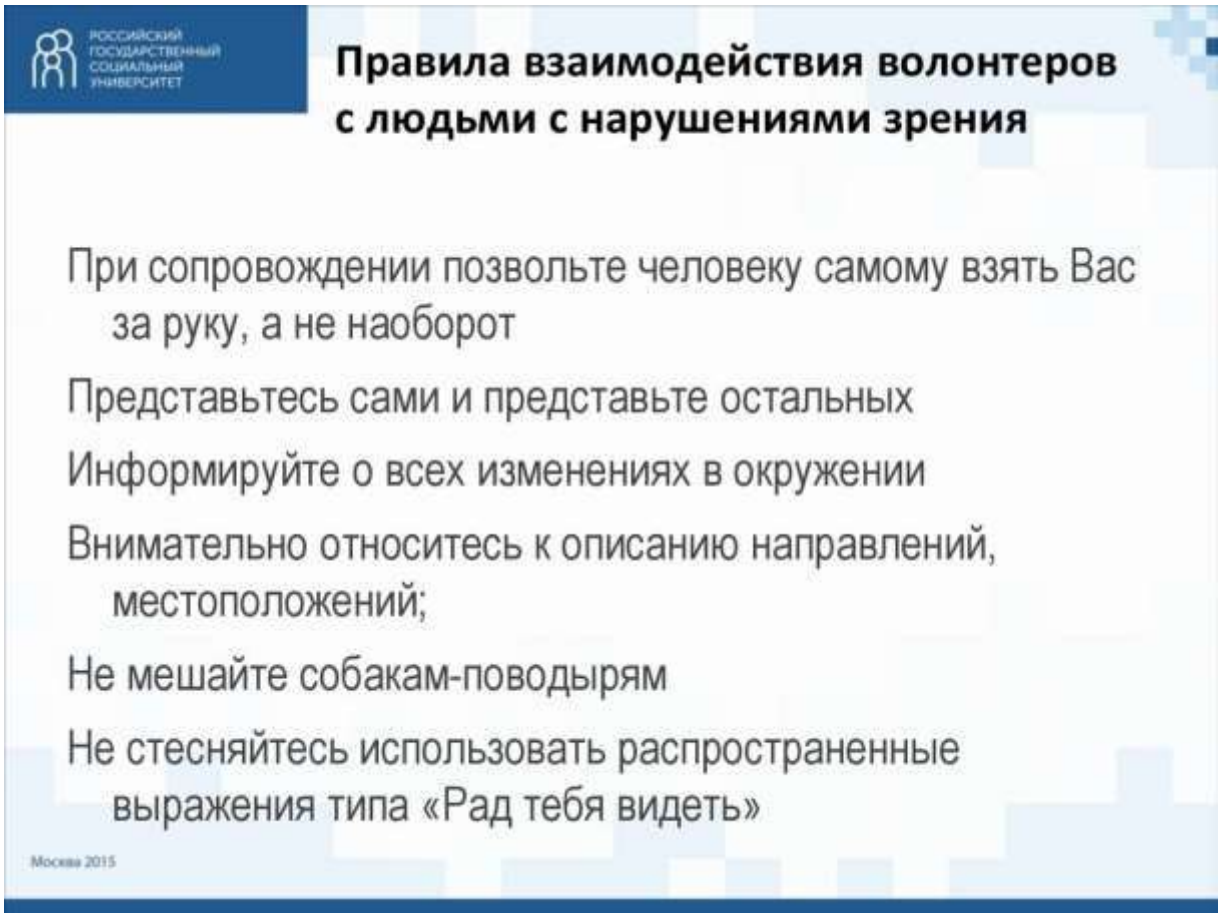
П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Человек с инвалидностью в инклюзивном обществе.

Тема 1.1. Проблемы и ресурсы лиц с различными ОВЗ и инвалидностью.

Тема 1.2. Особенности взаимодействия и правила общения с людьми, имеющими различные ОВЗ и инвалидность.

ПРАВИЛА ЭТИКЕТА ПРИ ОБЩЕНИИ С ИНВАЛИДАМИ, ИМЕЮЩИМИ НАРУШЕНИЕ СЛУХА
Разговаривая с человеком, у которого плохой слух, смотрите прямо на него. Ваш собеседник должен иметь возможность следить за выражением вашего лица.
Существует несколько типов и степеней глухоты. Соответственно, существует много способов общения с людьми, которые плохо слышат. Если вы не знаете, какой предпочесть, спросите у них.
Некоторые люди могут слышать, но воспринимают отдельные звуки неправильно. В этом случае говорите более громко и четко, подбирая подходящий уровень. В другом случае понадобится лишь снизить высоту голоса, так как человек утратил способность воспринимать высокие частоты.
Чтобы привлечь внимание человека, который плохо слышит, назовите его по имени. Если ответа нет, можно слегка тронуть человека или же помахать рукой.
Говорите ясно и ровно. Не нужно излишне подчеркивать что-то.
Если вас просят повторить что-то, попробуйте перефразировать свое предложение. Используйте жесты.
Убедитесь, что вас поняли. Не стесняйтесь спросить, понял ли вас собеседник.


РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Правила взаимодействия волонтеров с людьми с нарушениями зрения
При сопровождении позвольте человеку самому взять Вас за руку, а не наоборот
Представьтесь сами и представьте остальных
Информируйте о всех изменениях в окружении
Внимательно относитесь к описанию направлений, местоположений;
Не мешайте собакам-поводырям
Не стесняйтесь использовать распространенные выражения типа «Рад тебя видеть»
Москва 2015

Тема 2.1. Нормативная и правовая база обеспечения равных прав и возможностей инвалидам и лицам с ОВЗ.

Тема 2.2. Технологии возможностей и безбарьерной среды.

Основные структурно-функциональные зоны					
Территория прилегающая к зданию детского сада	**Доступно**	**Доступно**	**Доступно**	**Доступно**	**Доступно**
Вход в здание	**Недоступно**	**Доступно условно**	**Доступно условно**	**Недоступно**	**Доступно условно**
Пути движения внутри здания	**Недоступно**	**Доступно условно**	**Доступно условно**	**Недоступно**	**Доступно условно**
Зона целевого назначения	**Недоступно**	**Доступно условно**	**Доступно условно**	**Недоступно**	**Доступно условно**
Санитарно-гигиенические помещения (туалет)	**Недоступно**	**Доступно условно**	**Доступно условно**	**Недоступно**	**Доступно условно**
Система информации и связи	**Недоступно**	**Недоступно**	**Недоступно**	**Недоступно**	**Недоступно**
Пути движения к объекту (от остановки транспорта)	**Доступно условно**	**Доступно условно**	**Доступно условно**	**Доступно условно**	**Доступно условно**
Парковочное место	**Недоступно**	**Недоступно**	**Недоступно**	**Недоступно**	**Недоступно**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета политических и социальных технологий

_____С.В. Пивнева
«25» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ВВЕДЕНИЕ В АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании ученого совета факультета политических и социальных технологий

Протокол № 11 от «25» февраля 2025 года

Декан факультета
кандидат педагогических наук,
доцент С.В. Пивнева
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5

2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 9

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) ... 9

3.1.1. Основная литература ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1.2. Дополнительная литература ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 10

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 10

3.3.1. Средства информационных технологий 10

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 10

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 11

3.4. Образовательные технологии 11

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 11

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 13

Приложение 1. 14

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 14

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 14

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 15

Приложение 2. 20

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 20

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 20

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 28

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 33

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 35

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 38

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний об информационных системах и технологиях с последующим применением в профессиональной сфере, в формировании практических навыков по информационной безопасности, развитию навыков поиска, критического анализа и синтеза информации.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Понять реальные возможности современных информационных систем и технологий для аналитической работы, управления бизнесом и обеспечения его безопасности.
2. Усвоить теоретические знания об основных информационных ресурсах, методах поиска и поисковых механизмах, о приемах пользования ими.
3. Научить анализировать информацию, грамотно составлять поисковые запросы, снижать круг поиска до приемлемых величин, а также убеждаться в достоверности информации.
4. Формировать представления о приемах, поисковых сайтах и программах для специализированного поиска информации.
5. Обучить навыкам работы с наиболее интересными системами веб-аналитики.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи.	*Знать*: основы поиска информации в информационных системах *Уметь*: работать с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами
	УК-1.2. Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации.	*Знать*: виды спама и нежелательного контента, методы и средства борьбы с ними *Уметь*: использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения поставленных задач
	УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	*Знать*: о существующем ассортименте платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем. *Уметь*: работать с большими объемами информации

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**		**36**		
Лекционные занятия	16		16		
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	12		12		
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	8		8		
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**27**		**27**		
Контроль промежуточной аттестации	**9**		**9**		
Форма промежуточной аттестации	*Зачет*		*Зачет*		
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**		**72**		

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 2)											
Раздел 1.Аналитическая работа в глобальных сетях и информационных системах	**31**	**13**	**18**	**8**		**6**				**4**	
Тема 1.1.Понятие аналитической работы в глобальных сетях и информационных системах. Определение стартового уровня владения компетенцией. Основы поиска информации	8	3	5	2		2				1	
Тема 1.2.Специальные главы математики, необходимые для работы аналитика (основы комбинаторики,	8	3	5	2		2				1	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
теории вероятностей и теории множеств). Категории системного анализа											
Тема 1.3.Основные механизмы поиска в поисковой машине. Подходы к определению достоверности информации	7	3	4	2		1				1	
Тема 1.4.Уточнение информации из различных источников, применение альтернативных источников информации	8	4	4	2		1				1	
Раздел 2.Работа с большими данными	**32**	**14**	**18**	**8**		**6**				**4**	
Тема 2.1.Работа с большими данными. Словари и библиометрия. Базы данных РИНЦ и наукометрия. Определение местоположений и параметров организаций и юридических лиц	8	3	5	2		2				1	
Тема 2.2.Сравнение больших массивов текстовых данных. Анализ книг и справочников	8	3	5	2		2				1	
Тема 2.3.Статистический анализ информации. Основные понятия статистики текста	8	4	4	2		1				1	
Тема 2.4.Системы автоматизированного перевода. Подходы к мультиязыковому поиску	8	4	4	2		1				1	
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**16**		**12**				**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. АНАЛИТИЧЕСКАЯ РАБОТА В ГЛОБАЛЬНЫХ СЕТЯХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Тема 1.1. Понятие аналитической работы в глобальных сетях и информационных системах. Определение стартового уровня владения компетенцией. Основы поиска информации

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные понятия современных глобальных информационных систем. Источник информации в современном понимании. Модель компьютерной системы. Подсистемы или компоненты компьютерной системы. Компьютерная система и системный аналитик. Задачи систем-

ных исследований, предназначенных для принятия адекватных управленческих решений. Сущность информационно-аналитической работы. Принципы информационно-аналитической работы. Общие методы информационно-аналитической работы. Законы информационно-аналитической работы. Модель вычислительной системы, принадлежащей фон Нейману. Понятие субъектов и объектов компьютерной системы. Отличие понятия «субъекта компьютерной системы» от «пользователя-человека». Источники информации и их свойства. Аналитика в глобальных сетях. Этапы проведения системных исследований с использованием информационных систем. Обзор поисковых систем. Профессиональный поиск, как составная часть работы аналитика. Способы, которыми поисковые машины выполняют свои функции.

Тема 1.2. Специальные главы математики, необходимые для работы аналитика (основы комбинаторики, теории вероятностей и теории множеств). Категории системного анализа

Перечень изучаемых элементов содержания

Связь математики и современных инструментов анализа данных. Особенности применения линейной алгебры в анализе данных. Практическое значение производной и интеграла. Алгоритм градиентного спуска, который лежит в основе нейронных сетей и градиентного бустинга. Методы линейной регрессии и сингулярного разложения. Связь собственных чисел с матричными разложениями PCA и SVD. Размерность больших данных и их визуализация. Теорема Байеса и другие формулы теории вероятностей, понятие A/B-тест, доверительный интервал и бутстрап. Понятие системы, характеристика основных определений системы, свойства и структура систем. Понятие системного анализа и его основные принципы. Виды категорий системного анализа. Основные представления системного анализа как методологии решения проблем.

Тема 1.3. Основные механизмы поиска в поисковой машине. Подходы к определению достоверности информации

Перечень изучаемых элементов содержания

Этапы проведения системных исследований. Три рабочие фазы проведении системных исследований в открытых сетях и общедоступных массивах информации. Декомпозиция поискового запроса. Дополнительный поиск и перекрестные проверки для подтверждения достоверности полученных данных. Средства контроля достоверности информации. Подготовка заключения аналитика для передачи информации заказчику поисковых работ. Дополнительные требования профессионального поиска в Интернете: полнота, достоверность, скорость. Основная задача поисковых систем. Условное разделение поисковых систем на два класса. Три основных и принципиально одинаковых функций работы поисковых машин. Специальная программа-робот спайдер (spider, паук) для построения списка слов, найденных на странице. Работа поисковой машины на примере.Обзор поисковых систем. Рекомендации по практическому нахождению информации с помощью поисковых систем. Дополнительные операторы, позволяющие получить дополнительную информацию о поиске. Работа с различными числовыми данными

Тема 1.4. Уточнение информации из различных источников, применение альтернативных источников информации

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие информации. Информационный канал. Подходы к определению информации. Теория К. Шеннона. Основные аспекты теории информации. Источник информации. Первичные источники информации. Вторичные источники информации. Классификация информаци-

онных ресурсов сети Интернет. Структура источников деловой информации. Основные критериальные характеристики информационного поиска. Оценки результатов поиска информации. Информация из поискового массива. Закон целевой достаточности информации. Дискретные и непрерывные сообщения, передатчик, канал передачи, приемник, получатель. Кибернетико-семиотический подход к теории информации. Структурно-синтаксический, логико-семантический и прагматический аспекты природы информации. Прагматический аспект понятия «информации». Оценка достоверности информации по схеме Кента. Категории альтернативных источников информации. Что такое "альтернативные данные". Альтернативные источники информации как инструмент конкурентной разведки.

РАЗДЕЛ 2. РАБОТА С БОЛЬШИМИ ДАННЫМИ

Тема 2.1. Работа с большими данными. Словари и библиометрия. Базы данных РИНЦ и наукометрия. Определение местоположений и параметров организаций и юридических лиц

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие больших данных. Направления применения больших данных. История развития наукометрии. Наукометрическая база данных. Какие наукометрические базы данных есть в России. Основные наукометрические показатели. Виды научных баз данных. Библиометрия как научная дисциплина. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Использование "индексов цитирования "для оценки результативности научной деятельности. Цель РИНЦ. Обзоры наукометрических индикаторов и ресурсов. Основные задачи, которые решает проект РИНЦ. Международные наукометрические базы данных. Что означает "геолокация". Практическое применение геолокации. Как работает геолокация. Геопозиция: что такое и как она определяется. Методы определения геопозиции.

Тема 2.2. Сравнение больших массивов текстовых данных. Анализ книг и справочников

Перечень изучаемых элементов содержания

Наилучшее определение категории Большие данные (BigData). Большие данные и бизнес-аналитика. Методики анализа больших данных. Метод преобразования и сравнения текстовой информации. Инструменты и способы анализа текстовой информации. Типовая функциональная архитектура системы текстовой аналитики. Четыре фактора, влияющих на выбор системы анализа текстовой информации.

Тема 2.3. Статистический анализ информации. Основные понятия статистики текста

Перечень изучаемых элементов содержания

Виды научной и прикладной деятельности в области статистических методов анализа данных (по степени специфичности методов, сопряженной с погруженностью в конкретные проблемы). Дисперсионный анализ. Цель и сущность. Методы статистического анализа текста. Частотной анализ. Ранжирование данных. Закон Бредфорда-Ципфа. Контент-анализ. История появления контент-анализа. Процедура контент-анализа. Сбор и первичная обработка данных контент-анализа. Интерпретация и синтезирование результатов. Виды контент-анализа. Назначение контент-анализа.

Тема 2.4. Системы автоматизированного перевода. Подходы к мультиязыковому поиску

Перечень изучаемых элементов содержания

Принцип работы современного машинного перевода. Автоматизированный и машинный переводы. Системы автоматизированного перевода. Условные категории задач обработки текста. Извлечение смысла. Неструктурированные данные. Анализ неструктурированных данных. Автоматическая обработка текстов (АОТ). Компьютерная лингвистика. Методы машинного обучения, статистического анализа. модель Маркова, логические модели и модификации этих методов с учетом специфики Больших Данных. Джорджтаунский эксперимент. Задачи компьютерной лингвистики. Анализ и градация мнений. Анализ тональности высказываний. Классификация текстов по темам. Генерация речи. Ведение диалога. Проверка правописания. Извлечение смысла из текста. Поиск ответов на вопросы. Классификация системы АОТ. Мультиязычные системы. Три способа реализации мультиязычности.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Глазков, А. В. Семантика: от слова к тексту : учебник и практикум для вузов / А. В. Глазков. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 492 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15025-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567894.

2. Колесникова, С. М. Когнитивная лингвистика : учебник для вузов / С. М. Колесникова, Е. В. Алтабаева, А. Т. Грязнова ; под редакцией С. М. Колесниковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 192 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15454-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544697.

3. Алексеева, М. Б. Теория систем и системный анализ : учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 298 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17987-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560645.

3.1.2. Дополнительная литература

4. Гасанов, Э. Э. Интеллектуальные системы. Теория хранения и поиска информации : учебник для вузов / Э. Э. Гасанов, В. Б. Кудрявцев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08684-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561948.

5. Шабанов, Т. Ю. Современные технологии поиска и обработки информации / Т. Ю. Шабанов. – Челябинск : Челябинский государственный университет, 2021. – 122 с. – ISBN 978-5-7271-1719-4. –. https://elibrary.ru/download/elibrary_46594329_83139779.pdf.

6. Локнов, А. И. Средства и системы обработки информации : Учебное пособие / А. И. Локнов, Ю. И. Синещук, В. Н. Родин. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский университет

Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2023. – 124 с. – ISBN 978-5-91837-676-8. – https://elibrary.ru/download/elibrary_50288517_89658791.pdf.

7. Игнатьев, А. Г. Актуальные тренды регулирования Интернета: от открытого пространства безграничной свободы к региональной и страновой фрагментации / А. Г. Игнатьев, Ю. А. Линдре. – Москва : Автономная некоммерческая организация «Центр компетенций по глобальной ИТ-кооперации», 2023. – 30 с. –./ https://elibrary.ru/download/elibrary_52281008_49003884.pdf.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: AstraLinux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okularили Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. UserGate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD
8. nanoCADИнженерный BIM

9. NS Project
10. NSR Specification

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система"КонсультантПлюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, поз-

воляющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ВВЕДЕНИЕ В АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

Раздел 1. Аналитическая работа в глобальных сетях и информационных системах

Форма рубежного контроля–контрольная работа.

Вопросы/задания рубежного контроля

1. Определение модели компьютерной системы (КС).
2. Задачисистемных исследований, предназначенных для принятия адекватных управленческих решений
3. Сущность и принципы информационно-аналитической работы.
4. Сравните поисковые системы для поиска информации в интернете.
5. Особенности применения линейной алгебры в анализе данных.
6. Системный анализ и его основные принципы.
7. Основная задача поисковых систем. Обзор поисковых систем.
8. Средства контроля достоверности информации.
9. Подготовка заключения аналитика для передачи информации заказчику поисковых работ.
10. Понятие информации, информационного канала. Подходы к определению информации.
11. Первичные и вторичные источники информации.
12. Критерии характеристик информационного поиска.
13. Оценка результатов поиска информации.
14. Закон целевой достаточности информации.
15. Что такое "альтернативные данные". Альтернативные источники информации как инструмент конкурентной разведки.

Раздел 2. Работа с большими данными

Форма рубежного контроля - контрольная работа.

Вопросы/задания рубежного контроля

1. Дайте определение понятия больших данных.
2. Проанализируйте области применения больших данных.
3. Расскажите историю развития наукометрии.
4. Дайте определение библиометриикак научной дисциплины

5. Что является объектами изучения в библиометрических исследованиях
6. Перечислите наукометрические базы данныхв России
7. Что такое Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Назовите цель и основные задачи, которые решает проект РИНЦ
8. Расскажите о геолокации и геопозиция. Покажите их соотношение друг с другом.
9. Выполните сравнительную характеристику категорий " Большие данные и бизнес-аналитика."
10. Опишите Метод преобразовани я и сравнения текстовой информации.
11. Назовите инструменты и способы анализа текстовой информации.
12. Какие факторы влияют на выбор системы анализа текстовой информации.
13. Расскажите о видах научной и прикладной деятельности в области статистических методов анализа данных
14. Опишите методы статистического анализа текста.
15. В чем заключается цель и сущность дисперсионного анализа
16. Раскройте содержание понятия контент-анализа. Виды и назначение контент-анализа
17. Расскажите о развитии систем машинного перевода. Что такое Джорджтаунский эксперимент.
18. В чем отличие машинного(автоматического) перевода от автоматизированного перевода.
19. Назовите основные направления развития систем машинного перевода (MachineTranslation, MT)
20. Раскройте содержание понятия Системы автоматизированного перевода
21. Расскажите о принципах безопасного внедрения мультиязычности и тонкостях ее настройки

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 2)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **письменной** форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера тестовых заданий
УК – 1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1 – 25
Всего		25

Тестовые задания

Код контролируемой компетенции: УК – 1

1. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.
   Дайте определение модели компьютерной системы (КС)
   1) любое устройство или группа взаимосвязанных или смежных устройств, одно или более из которых, действуя в соответствии с программой, осуществляет автоматизированную обработку данных.
   2) это система, которая основана на естественных законах природы и функционирует без вмешательства человека. Она включает в себя такие элементы, как биологические виды, экосистемы, природные процессы.
   3) это набор объектов и операций, которые определены и изучаются в рамках математики. Эти объекты и операции подчиняются определенным правилам и закономерностям, которые позволяют проводить логические выводы и доказывать теоремы

   Ответ: _____

2. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.
   Раскройте содержание теоремы Байеса
   1) позволяет определить вероятность события при условии, что произошло другое статистически взаимозависимое с ним событие.
   2) используется в построении логический непротиворечивого текста
   3) Заключается в принципе 20% на 80%

   Ответ: _____

3. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.
   Опишите теорию К.Шеннона
   1) Автор определил информацию как измеримую величину. Он назвал общий потенциал информации в системе сообщений «энтропией» и определил основную единицу количества информации — бит.
   2) Описывает ускоряющиеся объекты и объясняет происхождение такого явления, как гравитация и существование частиц гравитонов.
   3) Согласно ей, луч света — это поток материальных частиц (корпускул), которые излучаются светящимся телом и, попадая в глаз, вызывают ощущение света.

   Ответ: _____

4. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.
   Что является объектами изучения в библиометрических исследованиях
   1) высшая математика
   2) научные публикации
   3) биологические системы.

   Ответ: _____

5. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.
   Сформулируйте сущность и принципы информационно-аналитической работы
   1) Сбор информации.
   2) Ручной труд

3) Обработка информации.
4) Анализ информации.
5) Интерпретация результатов.
6) Педагогическая работа.
7) Подготовка отчёта или презентации.
8) Предоставление рекомендаций.

Ответ: _____

6. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.
Выберите поисковые системы для поиска информации в интернете
1) Яндекс
2) Google
3) Apple

Ответ: _____

7. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.
Основные принципы системного анализа
1) Принцип конечной цели.
2) Принцип измерения.
3) Дедуктивный метод
4) Индуктивный метод.

Ответ: _____

8. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.
Назовите виды категорий системного анализа
1) Анализ виртуальный
2) Анализ структурный
3) Анализ функциональный

Ответ: _____

9. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.
Опишите средства контроля достоверности информации
1) Визуальные методы контроля
2) Интуитивный метод
3) Программные методы контроля

Ответ: _____

10. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.
Проанализируйте области применения больших данных
1) Бизнес и маркетинг.
2) Селекция агрокультур
3) Транспорт и логистика

Ответ: _____

11. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа.
Какие факторы влияют на выбор системы анализа текстовой информации

1) Хорошая масштабируемость
2) Возможность обработки текстовых данных в режиме реального времени
3) Научность текстовой информации

Ответ: _____

12. Прочитайте текст и установите последовательность.

Существуют три рабочие фазы при проведении системных исследований в открытых сетях и общедоступных массивах информации

1) Фаза поиска.
2) Подготовительная фаза. Включает в себя два этапа: декомпозицию запроса и определение необходимых для поиска средств.
3) Обработка результатов поиска. Включает в себя оценку полноты поиска, адекватности полученной информации сформулированному первичному запросу и анализ её достоверности

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

13. Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между первичными и вторичными источниками информации: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

I	***II***
А) результаты измерений	1) первичные источники информации
Б) научные статьи	2) вторичные источники информации
В) аналитические отчёты	
Г) телефонные запросы	
Д) осмотр предприятий поставщиков и покупателей	

Таблица для заполнения

А	**Б**	**В**	**Г**

14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Расскажите об особенностях применения линейной алгебры в анализе данных

Ответ: _____

15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Назовите системообразующие компоненты компьютерной системы

Ответ: _____

16. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Назовите сферы применения производной и интеграла

Ответ: _____

17. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Назовите этапы проведения системных исследований

Ответ: _____

18. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
    Перечислите подходы к определению информации
    Ответ: _____

19. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
    Дайте определение бибилиометрии как научной дисциплине
    Ответ: _____

20. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
    Сформулируйте закон целевой достаточности информации
    Ответ: _____

21. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
    Что такое Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)
    Ответ: _____

22. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
    Назовите три этапа развития наукометрии
    Ответ: _____

23. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
    Назовите методы преобразования и сравнения текстовой информации
    Ответ: _____

24. Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
    Примеры альтернативных источников информации
    1) Тематические форумы
    2) Результаты имзерения
    3) Блоги (живой журнал).
    Ответ: _____
    Обоснование: _____

25. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
    Основные типы обучения нейросетей
    1) обучение с учителем и без учителя
    2) 3д моделирование и абстракционизм
    3) ручное написание алгоритмов
    Ответ: _____
    Обоснование: _____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ВВЕДЕНИЕ В АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоениеобучающимся дисциплины (модуля)предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы,

основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана;

написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных используемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт TimesNewRoman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический

актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура TimesNewRoman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт TimesNewRoman.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практическогозадания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Ознакомиться с темой и целью задания;
2. Изучить правила и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Написание курсовой работы

Курсовая работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;

- основную часть, состоящую из двух или трех глав;
- заключение, включающее выводы и описание перспектив дальнейшего развития темы работы;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- справку о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований в системе «Антиплагиат» (результат, необходимый для допуска к защите курсовой работы: **не менее 65% авторского текста).**

Содержание курсовой работы должно соответствовать названию темы.

Курсовая работа должна быть написана с соблюдением норм русского литературного языка. Текст работы должен соответствовать научному стилю речи.

При написании работы от обучающегося требуется корректно использовать научную терминологию, соблюдать логическую последовательность в процессе аргументации.

Объем курсовой работы должен составлять **20–25 страниц текста**. Текст работы печатается через 1,5 интервал (27-30 строк на странице) и через 1 интервал (ссылки и сноски) шрифтом TimesNewRoman, размером 14 (основной текст), 12 – текст в ссылках, сносках и таблицах. Размер левого поля 30 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм. Текст работы выравнивается по ширине.

При исчислении требуемого количества страниц в курсовой работе в её объем не включаются:

- страница с титульным листом;
- страница с «Содержанием»;
- страницы, на которых размещены только иллюстрации, таблицы и относящиеся к ним пояснения;
- приложения.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

Тема лекционного занятия:Понятие аналитической работы в глобальных сетях и информационных системах. Определение стартового уровня владения компетенцией. Основы поиска информации

Цели занятия:

1. Сформировать понимание реальных возможностей современных информационных систем и технологий для аналитической работы, управления бизнесом и обеспечения его безопасности.
2. Понять реальные возможности современных информационных систем и технологий для аналитической работы.
3. Усвоить теоретические знания об основных информационных ресурсах, методах поиска и поисковых механизмах, о приемах пользования ими.

Методы и средства обучения, основные методические приемы:Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Основные понятия современных глобальных информационных систем. Источник информации в современном понимании. Модель компьютерной системы. Подсистемы или компоненты компьютерной системы. Компьютерная система и системный аналитик. Задачи системных исследований, предназначенных для принятия адекватных управленческих решений. Сущность, принципы, общие методы, законы информационно-аналитической работы. Модель вычислительной системы, принадлежащей фон Нейману. Понятие субъектов и объектов компьютерной системы. Отличие понятия «субъекта компьютерной системы» от «пользователя-человека». Источники информации и их свойства. Аналитика в глобальных сетях. Этапы проведения системных исследований с использованием информационных систем. Обзор поисковых систем. Профессиональный поиск, как составная часть работы аналитика. Способы, которыми поисковые машины выполняют свои функции.

Тема лекционного занятия: Специальные главы математики, необходимые для работы аналитика (основы комбинаторики, теории вероятностей и теории множеств). Категории системного анализа

Цели занятия:

1. Сформировать понимание реальных возможностей современных информационных систем и технологий для аналитической работы, управления бизнесом и обеспечения его безопасности.
2. Понять реальные возможности современных информационных систем и технологий для аналитической работы.
3. Усвоить теоретические знания об основных информационных ресурсах, методах поиска и поисковых механизмах, о приемах пользования ими.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Связь математики и современных инструментов анализа данных. Особенности применения линейной алгебры в анализе данных. Практическое значение производной и интеграла. Алгоритм градиентного спуска, который лежит в основе нейронных сетей и градиентного бустинга. Методы линейной регрессии и сингулярного разложения. Связь собственных чисел с матричными разложениями PCA и SVD. Размерность больших данных и их визуализация. Теорема Байеса и другие формулы теории вероятностей, понятие A/B-тест, доверительный интервал и бутстрап. Понятие системы, характеристика основных определений системы, свойства и структура систем. Понятие системного анализа и его основные принципы. Виды категорий системного анализа. Основные представления системного анализа как методологии решения проблем.

Тема лекционного занятия: Основные механизмы поиска в поисковой машине. Подходы к определению достоверности информации

Цели занятия:

1. Сформировать понимание реальных возможностей современных информационных систем и технологий для аналитической работы, управления бизнесом и обеспечения его безопасности.
2. Понять реальные возможности современных информационных систем и технологий для аналитической работы.
3. Усвоить теоретические знания об основных информационных ресурсах, методах поиска и поисковых механизмах, о приемах пользования ими.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Этапы проведения системных исследований. Три рабочие фазы проведении системных исследований в открытых сетях и общедоступных массивах информации. Декомпозиция поискового запроса. Дополнительный поиск и перекрестные проверки для подтверждения достоверности полученных данных. Средства контроля достоверности информации. Подготовка заключения аналитика для передачи информации заказчику поисковых работ. Дополнительные требования профессионального поиска в Интернете: полнота, достоверность, скорость. Основная задача поисковых систем. Условное разделение поисковых систем на два класса. Три основных и принципиально одинаковых функций работы поисковых машин.Специальная программа-робот спайдер (spider, паук) для построения списка слов, найденных на странице. Работа поисковой машины на примере. Обзор поисковых систем. Рекомендации по практическому нахождению информации с помощью поисковых систем. Дополнительные операторы, позволяющие получить дополнительную информацию о поиске. Работа с различными числовыми данными.

Тема лекционного занятия: Уточнение информации из различных источников, применение альтернативных источников информации

Цели занятия:

1. Сформировать понимание реальных возможностей современных информационных систем и технологий для аналитической работы, управления бизнесом и обеспечения его безопасности.
2. Понять реальные возможности современных информационных систем и технологий для аналитической работы.
3. Усвоить теоретические знания об основных информационных ресурсах, методах поиска и поисковых механизмах, о приемах пользования ими.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Понятие информации. Информационный канал. Подходы к определению информации. Теория К. Шеннона. Основные аспекты теории информации. Источник информации. Первичные источники информации. Вторичные источники информации. Классификация информационных ресурсов сети Интернет. Структура источников деловой информации. Основные критериальные характеристики информационного поиска. Оценки результатов поиска информации. Информация из поискового массива. Закон целевой достаточности информации. Дискретные и

непрерывные сообщения, передатчик, канал передачи, приемник, получатель. Кибернетико-семиотический подход к теории информации. Структурно-синтаксический, логико-семантический и прагматический аспекты природы информации. Прагматический аспект понятия «информации». Оценка достоверности информации по схеме Кента. Категории альтернативных источников информации. Что такое "альтернативные данные". Альтернативные источники информации как инструмент конкурентной разведки.

Тема лекционного занятия: Работа с большими данными. Словари и библиометрия. Базы данных РИНЦ и наукометрия. Определение местоположений и параметров организаций и юридических лиц

Цели занятия:

1. Сформировать понимание реальных возможностей современных информационных систем и технологий для аналитической работы, управления бизнесом и обеспечения его безопасности.
2. Понять реальные возможности современных информационных систем и технологий для аналитической работы.
3. Усвоить теоретические знания об основных информационных ресурсах, методах поиска и поисковых механизмах, о приемах пользования ими.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Понятие больших данных. Направления применения больших данных. История развития наукометрии. Наукометрическая база данных. Какие наукометрические базы данных есть в России. Основные наукометрические показатели. Виды научных баз данных. Библиометрия как научная дисциплина. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Использование "индексов цитирования "для оценки результативности научной деятельности. Цель РИНЦ. Обзоры наукометрических индикаторов и ресурсов. Основные задачи, которые решает проект РИНЦ. Международные наукометрические базы данных. Что означает "геолокация". Практическое применение геолокации. Как работает геолокация. Геопозиция: что такое и как она определяется. Методы определения геопозиции.

Тема лекционного занятия: Сравнение больших массивов текстовых данных. Анализ книг и справочников

Цели занятия:

1. Сформировать понимание реальных возможностей современных информационных систем и технологий для аналитической работы, управления бизнесом и обеспечения его безопасности.
2. Понять реальные возможности современных информационных систем и технологий для аналитической работы.
3. Усвоить теоретические знания об основных информационных ресурсах, методах поиска и поисковых механизмах, о приемах пользования ими.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Наилучшее определение категории Большие данные (BigData). Большие данные и бизнес-аналитика. Методики анализа больших данных. Метод преобразования и сравнения тексто-

вой информации. Инструменты и способы анализа текстовой информации. Типовая функциональная архитектура системы текстовой аналитики. Четыре фактора, влияющих на выбор системы анализа текстовой информации.

Тема лекционного занятия: Статистический анализ информации. Основные понятия статистики текста

Цели занятия:

1. Сформировать понимание реальных возможностей современных информационных систем и технологий для аналитической работы, управления бизнесом и обеспечения его безопасности.
2. Понять реальные возможности современных информационных систем и технологий для аналитической работы.
3. Усвоить теоретические знания об основных информационных ресурсах, методах поиска и поисковых механизмах, о приемах пользования ими.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Виды научной и прикладной деятельности в области статистических методов анализа данных (по степени специфичности методов, сопряженной с погруженностью в конкретные проблемы). Дисперсионный анализ. Цель и сущность. Методы статистического анализа текста. Частотной анализ. Ранжирование данных. Закон Бредфорда-Ципфа. Контент-анализ. История появления контент-анализа. Процедура контент-анализа. Сбор и первичная обработка данных контент-анализа. Интерпретация и синтезирование результатов. Виды контент-анализа. Назначение контент-анализа.

Тема лекционного занятия:Системы автоматизированного перевода. Подходы к мультиязыковому поиску

Цели занятия:

1. Сформировать понимание реальных возможностей современных информационных систем и технологий для аналитической работы, управления бизнесом и обеспечения его безопасности.
2. Понять реальные возможности современных информационных систем и технологий для аналитической работы.
3. Усвоить теоретические знания об основных информационных ресурсах, методах поиска и поисковых механизмах, о приемах пользования ими.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Информационная лекция с мультимедийным сопровождением

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Принцип работы современного машинного перевода. Автоматизированный и машинный переводы. Системы автоматизированного перевода. Условные категории задач обработки текста. Извлечение смысла. Неструктурированные данные. Анализ неструктурированных данных. Автоматическая обработка текстов (АОТ). Компьютерная лингвистика. Методы машинного обучения, статистического анализа. модель Маркова, логические модели и модификации этих методов с учетом специфики Больших Данных. Джорджтаунский эксперимент. Задачи компьютерной лингвистики. Анализ и градация мнений. Анализ тональности высказываний. Классификация текстов по темам. Генерация речи. Ведение диалога. Проверка правописания. Извле-

чение смысла из текста. Поиск ответов на вопросы. Классификация системы АОТ. Мультиязычные системы. Три способа реализации мультиязычности.

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

Тема занятия: Понятие аналитической работы в глобальных сетях и информационных системах. Определение стартового уровня владения компетенцией. Основы поиска информации.

Форма практического задания: семинар

Вопросы для самоподготовки:

1. Дайте определение модели компьютерной системы (КС).
2. Назовите задачи системных исследований, предназначенных для принятия адекватных управленческих решений.
3. Сформулируйте сущность и принципы информационно-аналитической работы.
4. Выделите и раскройте три рабочие фазы при проведении системных исследований в открытых сетях и общедоступных массивах информации.
5. Сформулируйте важнейшие свойства субъектов и объектов, которые относятся к числу системообразующих компонентов компьютерной системы.
6. Сравните поисковые системы для поиска информации в интернете.

Тема занятия: Специальные главы математики, необходимые для работы аналитика (основы комбинаторики, теории вероятностей и теории множеств). Категории системного анализа

Форма практического задания: семинар

Вопросы для самоподготовки:

1. Расскажите об особенностях применения линейной алгебры в анализе данных.
2. Раскройте содержание теоремы Байеса и других формул теории вероятностей.
3. Расскажите практическое значение производной и интеграла.
4. Опишите алгоритм градиентного спуска, который лежит в основе нейронных сетей и градиентного бустинга.
5. Дайте определение системного анализа и сформулируйте его основные принципы.
6. Назовите виды категорий системного анализа.

Тема занятия: Основные механизмы поиска в поисковой машине. Подходы к определению достоверности информации.

Форма практического задания: семинар

Вопросы для самоподготовки:

1. Назовите этапы проведения системных исследований. Опишите три рабочие фазы проведения системных исследований в открытых сетях и общедоступных массивах информации.
2. Сформулируйте основную задачу поисковых систем. Обзор поисковых систем.
3. Покажите работу поисковой машины на примере системы.
4. Опишите средства контроля достоверности информации.
5. Выполните подготовку заключения аналитика для передачи информации заказчику поисковых работ.

Тема занятия: Уточнение информации из различных источников, применение альтернативных источников информации.

Форма практического задания: семинар

Вопросы для самоподготовки:

1. Раскройте понятие информации, информационного канала. Перечислите подходы к определению информации.
2. Что такое первичные и вторичные источники информации.
3. Назовите критерии характеристик информационного поиска.
4. Опишите теорию К.Шеннона.
5. Выполните оценку результатов поиска информации.
6. Сформулируйте закон целевой достаточности информации.

Что такое "альтернативные данные". Альтернативные источники информации как инструмент конкурентной разведки.

Тема занятия: Работа с большими данными. Словари и библиометрия. Базы данных РИНЦ и наукометрия. Определение местоположений и параметров организаций и юридических лиц.

Форма практического задания: семинар

Вопросы для самоподготовки:

1. Дайте определение понятия Больших данных.
2. Проанализируйте области применения Больших данных.
3. Расскажите историю развития наукометрии.
4. Дайте определение библиометрии как научной дисциплины.
5. Что является объектами изучения в библиометрических исследованиях.
6. Перечислите наукометрические базы данных в России.
7. Что такое Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Назовите цель и основные задачи, которые решает проект РИНЦ.
8. Расскажите о геолокации и геопозиции. Покажите их соотношение друг с другом.

Тема занятия: Сравнение больших массивов текстовых данных. Анализ книг и справочников.

Форма практического задания: семинар

Вопросы для самоподготовки:

1. Выполните сравнительную характеристику категорий "Большие данные и бизнес-аналитика".
2. Опишите Метод преобразования и сравнения текстовой информации.
3. Назовите инструменты и способы анализа текстовой информации.
4. Какие факторы влияют на выбор системы анализа текстовой информации.

Тема занятия: Статистический анализ информации. Основные понятия статистики текста.

Форма практического задания: семинар

Вопросы для самоподготовки:

1. Дайте определение статистического анализа информации.
2. Расскажите о видах научной и прикладной деятельности в области статистических методов анализа данных.

3. Опишите методы статистического анализа текста.

4. В чем заключается цель и сущность дисперсионного анализа

5. Раскройте содержание понятия контент-анализа. Виды и назначение контент-анализа.

Тема занятия: Системы автоматизированного перевода. Подходы к мультиязыковому поиску

Форма практического задания: семинар

Вопросы для самоподготовки:

1. Расскажите о развитии систем машинного перевода. Что такое Джорджтаунский эксперимент.

2. В чем отличие машинного(автоматического) перевода от автоматизированного перевода.

3. Назовите основные направления развития систем машинного перевода (MachineTranslation, MT).

4. Раскройте содержание понятия Системы автоматизированного перевода.

5. Расскажите о принципах безопасного внедрения мультиязычности и тонкостях ее настройки.

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Модуль 1	
Раздел 1. Аналитическая работа в глобальных сетях и информационных системах.	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка реферата
Раздел 2. Работа с большими данными	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка реферата

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1:

1. Дайте определение модели компьютерной системы (КС).

2. Назовите задачи системных исследований, предназначенных для принятия адекватных управленческих решений.

3. Сформулируйте сущность и принципы информационно-аналитической работы.

4. Выделите и раскройте три рабочие фазы при проведении системных исследований в открытых сетях и общедоступных массивах информации.

5. Сформулируйте важнейшие свойства субъектов и объектов, которые относятся к числу системообразующих компонентов компьютерной системы.

6. Сравните поисковые системы для поиска информации в интернете.

7. Расскажите об особенностях применения линейной алгебры в анализе данных.

8. Раскройте содержание теоремы Байеса и других формул теории вероятностей.

9. Расскажите практическое значение производной и интеграла.

10. Опишите алгоритм градиентного спуска, который лежит в основе нейронных сетей и градиентного бустинга.

11. Дайте определение системного анализа и сформулируйте его основные принципы.

12. Назовите виды категорий системного анализа.

13. Назовите этапы проведения системных исследований. Опишите три рабочие фазы проведения системных исследований в открытых сетях и общедоступных массивах информации.

14. Сформулируйте основную задачу поисковых систем. Обзор поисковых систем.

15. Покажите работу поисковой машины на примере системы.

16. Опишите средства контроля достоверности информации.

17. Выполните подготовку заключения аналитика для передачи информации заказчику поисковых работ.

18. Раскройте понятие информации, информационного канала. Перечислите подходы к определению информации.

19. Что такое первичные и вторичные источники информации.

20. Назовите критерии характеристик информационного поиска.

21. Опишите теорию К.Шеннона.

22. Выполните оценку результатов поиска информации.

23. Сформулируйте закон целевой достаточности информации.

24. Что такое "альтернативные данные". Альтернативные источники информации как инструмент конкурентной разведки.

Перечень тем рефератов к Разделу 1:

1. Основные понятия современных глобальных информационных систем.
2. Аналитика в глобальных сетях.
3. Компьютерная система и системный аналитик.
4. Стратегические алгоритмы анализа информации.
5. Безопасность веб-приложений.
6. Источники информации и их свойства.
7. Этапы проведения системных исследований в открытых сетях и общедоступных массивах информации.
8. Обзор поисковых систем.
9. Практическое использование поисковых систем (на примере).
10. Дополнительные операторы (специализированные конструкции), позволяющие получить дополнительную информацию о поиске.
11. Дополнительные механизмы системного анализа в открытой сети.
12. Информация и ее свойства Источники информации.
13. Общая характеристика информационно-аналитической работы.
14. Методы информационно-аналитической работы.
15. Этапы накопления и подготовкиинформации

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2:

1. Дайте определение понятия Больших данных.
2. Проанализируйте области применения Больших данных.
3. Расскажите историю развития наукометрии.

4. Дайте определение библиометрии как научной дисциплины.
5. Что является объектами изучения в библиометрических исследованиях.
6. Перечислите наукометрические базы данных в России.
7. Что такое Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Назовите цель и основные задачи, которые решает проект РИНЦ.
8. Расскажите о геолокации и геопозиции. Покажите их соотношение друг с другом.
9. Выполните сравнительную характеристику категорий "Большие данные и бизнес-аналитика".
10. Опишите Метод преобразования и сравнения текстовой информации.
11. Назовите инструменты и способы анализа текстовой информации.
12. Какие факторы влияют на выбор системы анализа текстовой информации.
13. Дайте определение статистического анализа информации.
14. Расскажите о видах научной и прикладной деятельности в области статистических методов анализа данных.
15. Опишите методы статистического анализа текста.
16. В чем заключается цель и сущность дисперсионного анализа
17. Раскройте содержание понятия контент-анализа. Виды и назначение контент-анализа.
18. Расскажите о развитии систем машинного перевода. Что такое Джорджтаунский эксперимент.
19. В чем отличие машинного(автоматического) перевода от автоматизированного перевода.
20. Назовите основные направления развития систем машинного перевода (MachineTranslation, MT).
21. Раскройте содержание понятия Системы автоматизированного перевода.
22. Расскажите о принципах безопасного внедрения мультиязычности итонкостях еенастройки.

Перечень тем рефератов к Разделу 2:

1. История развития наукометрии.
2. Основные наукометрические показатели.
3. Методика анализа больших данных.
4. Метод расчёта индекса Хирша. Сходство и отличие индекса Хирша от Российского индекса научного цитирования.
5. Российский индекс научного цитирования.
6. Метод преобразования и сравнения текстовой информации.
7. Обзор методов интеллектуального анализа научных текстов.
8. Электронные сетевые научные ресурсы и другие источники данных.
9. Библиометрия как научная дисциплина.
10. Методология библиометрических исследований.
11. Особенности статистики и статистического анализа.
12. Статистические методы в контексте исследования текстов и определение возможностей их применения.
13. Методы и инструменты текстовой аналитики, используемые для решения проблемы больших данных.
14. Машинный перевод: современные технологии.

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Аналитическая работа в глобальных сетях и информационных системах.

Тема 1.1. Понятие аналитической работы в глобальных сетях и информационных системах. Определение стартового уровня владения компетенцией. Основы поиска информации.

Схема. Процесс моделирования системы.

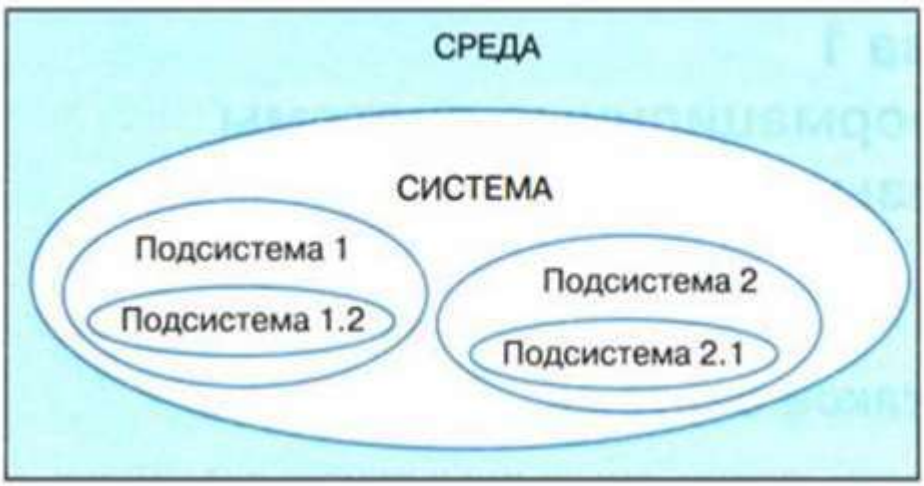


Рис. Система - иерархия подсистем

Тема 1.2. Специальные главы математики, необходимые для работы аналитика (основы комбинаторики, теории вероятностей и теории множеств). Категории системного анализа.

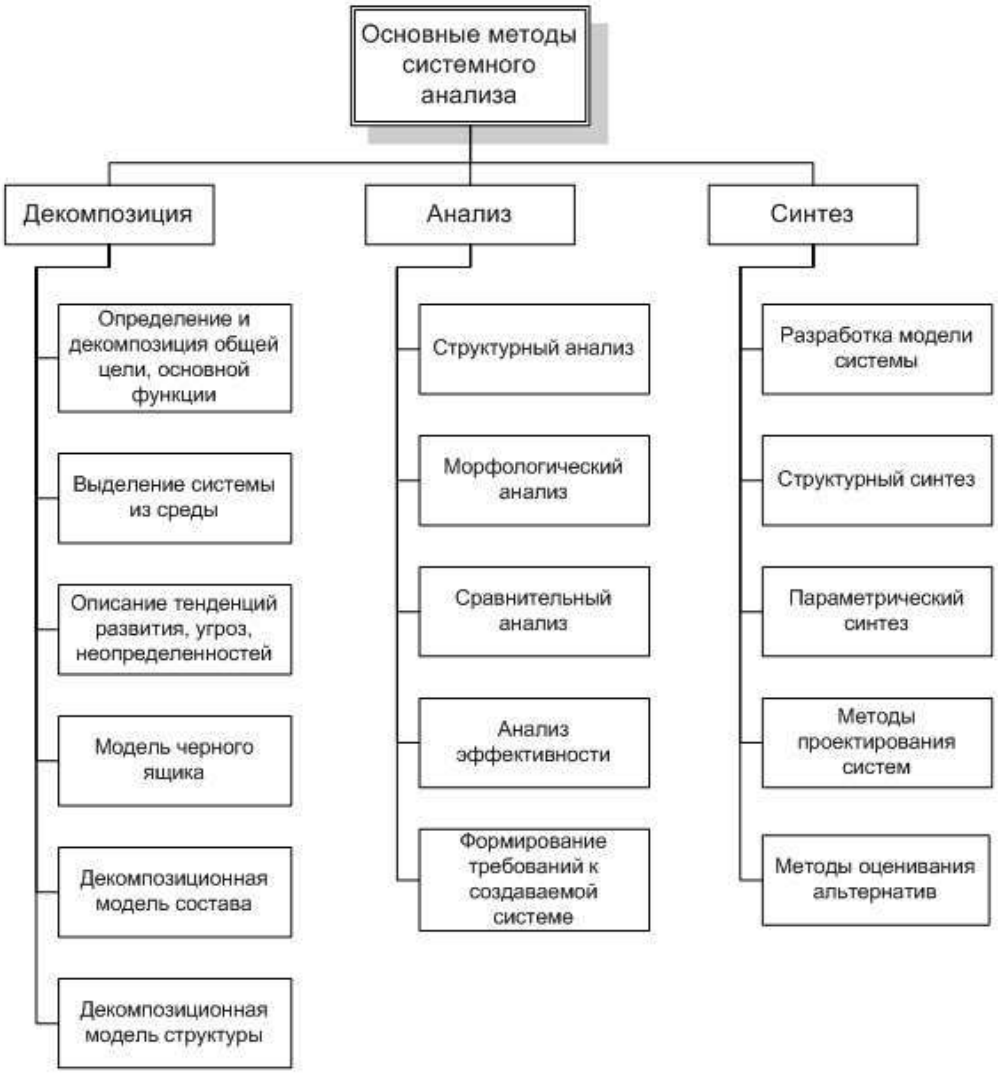


Схема. Основные методы системного анализа.

Тема 1.3. Основные механизмы поиска в поисковой машине. Подходы к определению достоверности информации.

Рис. Для каждого типа информации следует выбирать соответствующий инструмент поиска.

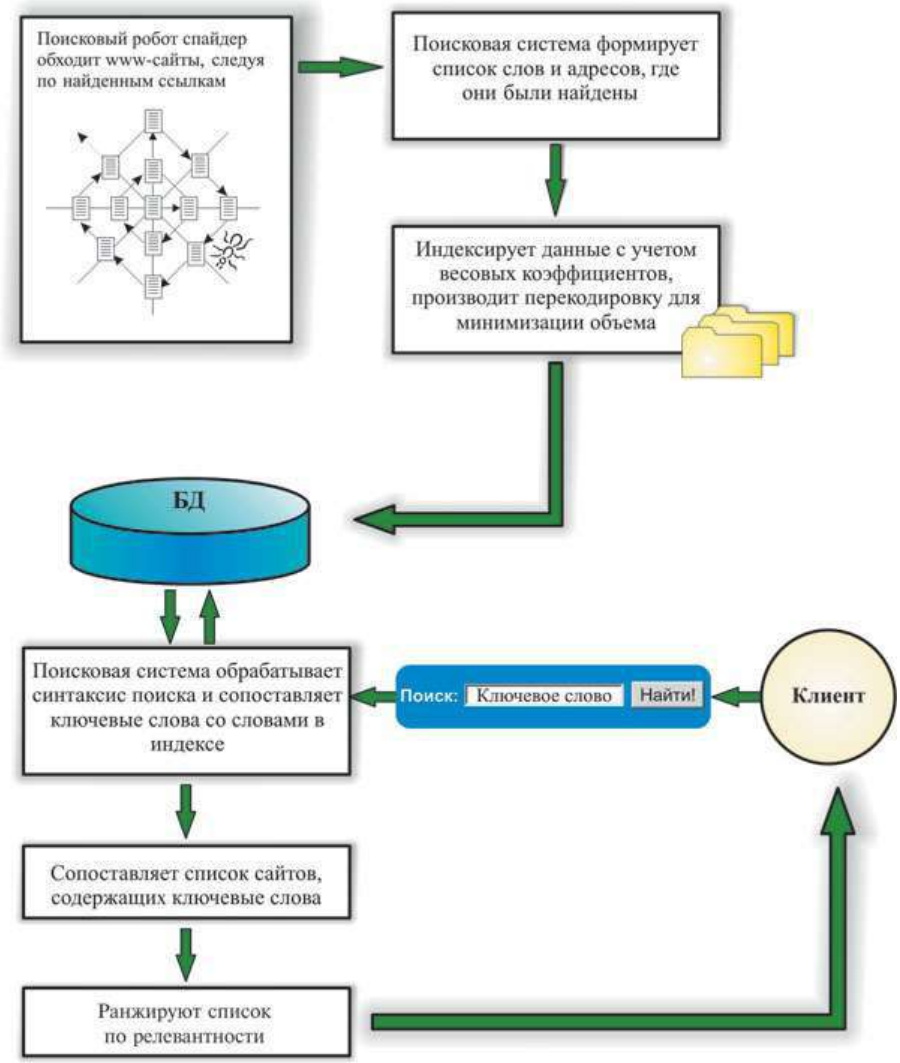


Рис. Роботы-пауки просматривают информационное наполнение Web-страниц и создают индексированную базу поиска по ключевым словам, а затем по запросу пользователя выдают ранжированный по релевантности список сайтов.

Тема 1.4. Уточнение информации из различных источников, применение альтернативных источников информации.

Рис. Виды информации

Рис. Теория информации

Рис. Источники информации для конкурентной разведки.

РАЗДЕЛ 2. Работа с большими данными.

Тема 2.1. Работа с большими данными. Словари и библиометрия. Базы данных РИНЦ и наукометрия. Определение местоположений и параметров организаций и юридических лиц.

Рис. Российский индекс научного цитирования

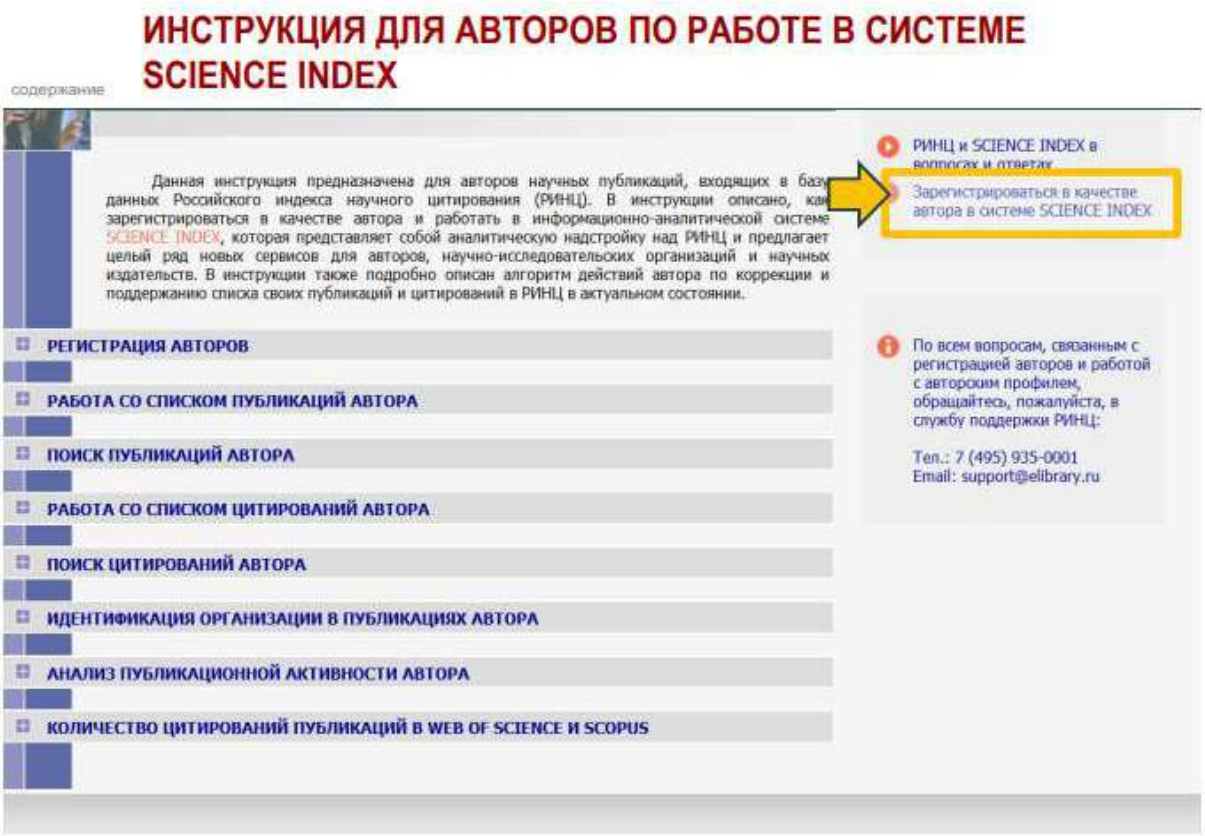


Рис. 3. Инструкция для регистрации в системе РИНЦ

Тема 2.2. Сравнение больших массивов текстовых данных. Анализ книг и справочников.

Схема. Обработка информации

Рис. Типовая функциональная архитектура системы текстовой аналитики

Тема 2.3. Статистический анализ информации. Основные понятия статистики текста.

Рис. Статистические методы анализа данных.

Рис. Методы анализа текстов

Тема 2.4.: Системы автоматизированного перевода. Подходы к мультиязыковому поиску

Автоматизированный перевод

CAT-система (Computer Assisted (Aided) Translation) – это программное обеспечение, используемое человеком-переводчиком в процессе перевода для повышения производительности труда.

Машинный перевод (Machine Translation, MT) – технология перевода текста с одного естественного языка на другой с использованием методов лексического, грамматического, синтаксического и семантического анализа.

Автоматизированный перевод ≠ Машинный перевод

Автоматизированный перевод осуществляется человеком, машинный не требует участия человека.

Рис. Понятие автоматизированного перевода.

Джорджтаунский эксперимент

- 8 января 1954 года
- IBM 701
- Перевели 60 предложений с русского на английский:
  - 250 терминов
  - 6 грамматических правил

Рис. История и опыт использования машинного перевода

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Декана факультета политических и социальных технологий

_____ /Пивнева С.В./

«25» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И СТАТИСТИКА БОЛЬШИХ ДАННЫХ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании ученого совета факультета политических и социальных технологий

Протокол № 11 от «25» февраля 2025 года

Декан факультета
кандидат педагогических наук,
доцент С.В. Пивнева
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 4

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5

2.3. Содержание дисциплины (модуля) 5

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) ... 7

3.1.1. Основная литература ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3.1.2. Дополнительная литература ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 7

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 8

3.3.1. Средства информационных технологий 8

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 8

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 9

3.4. Образовательные технологии 9

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 9

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 11

Приложение 1. 12

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 12

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 13

Приложение 2. 22

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 22

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 22

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 30

П.2.3. Методические материалы к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю) 33

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 34

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю) 36

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися знаний и практических навыков в сфере основных технологий решения задач обработки статистики больших по объему данных, умения, применять методы искусственного интеллекта для анализа больших данных на практике и реализовывать приложения для аналитики больших данных, с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Изучить задачи классификации и кластеризации больших объемов данных;
2. Изучить критерии аналитических задач, решение которых предпочтительно с использованием технологий Big Data;
3. Изучить интеллектуальные системы для решения аналитических задач;
4. Сформировать навыки работы с большими массивами данных;
5. Изучить технологии и программные средства обработки больших данных и методы машинного обучения для решения прикладных задач;
6. Изучить языки программирования для работы с большими объемами данных.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции. Формулировка компетенции	Индекс и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений. УК-2.2. Определяет ресурсное обеспечение для решения поставленной задачи и проектирует пути ее решения выбирая оптимальный способ исходя из действующих правовых норм.	*Знать:* методы решения задач обработки и анализа статистики больших данных *Уметь:* разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели прикладных задач анализа больших данных

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогически-	**36**				**36**

ми работниками						
Лекционные занятия	12					12
из них: в форме практической подготовки						
Лабораторные занятия	16					16
из них: в форме практической подготовки						
Консультации	**8**					**8**
из них: в форме практической подготовки						
Самостоятельная работа обучающихся	**27**					**27**
Контроль промежуточной аттестации	**9**					**9**
Форма промежуточной аттестации	*зачет*					*зачет*
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**					**72**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 4**)**											
Раздел 1. Большие данные и машинное обучение	**36**	**14**	**22**	**6**				**12**		4	
Тема 1.1. Интеллектуальный анализ данных, большие данные, машинное обучение.	17	7	10	2				6		2	
Тема 1.2. Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов.	19	7	12	4				6		2	
Раздел 2. Искусственный интеллект	**27**	**13**	**14**	**6**				**4**		4	
Тема 2.1. Понятие искусственного интеллекта и области его применения.	15	7	8	4				2		2	
Тема 2.2. Технологии интеллектуального анализа данных.	12	6	6	2				2		2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	*зачет*										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**12**				**16**		**8**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Большие данные и машинное обучение.

Перечень изучаемых элементов содержания

Интеллектуальный анализ данных, большие данные, машинное обучение. Методы и задачи интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных. Области применения методов и технологий интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных. Примеры задач машинного обучения: поиск информации в интернете, распознавание изображений, лиц, эмоций, пола, возраста, распознавание речи, языка, эмоциональной окраски текстов, прогнозирование продаж, прогнозирование оттока клиентов, кредитный скоринг, рекомендательные системы и др. Основные характеристики больших данных и их влияние на сбор, хранение, обработку и анализ данных (4V). Критерии аналитических задач, решение которых предпочтительно с использованием технологий BigData. Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов. Принципы создания рекомендательных систем. Интеллектуальные сервисы и чат-боты. Перспективы развития систем обработки больших данных и машинного обучения. Финансовые технологии, основанные на обработке данных и машинном обучении: интеллектуальные кредитные сервисы, интеллектуальные страховые сервисы, интеллектуальные сервисы интернета вещей.

Тема 1.1. Интеллектуальный анализ данных, большие данные, машинное обучение.

Перечень изучаемых элементов содержания

Методы и задачи интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных. Области применения методов и технологий интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных. Примеры задач машинного обучения: поиск информации в интернете, распознавание изображений, лиц, эмоций, пола, возраста, распознавание речи, языка, эмоциональной окраски текстов, прогнозирование продаж, прогнозирование оттока клиентов, кредитный скоринг, рекомендательные системы и др. Основные характеристики больших данных и их влияние на сбор, хранение, обработку и анализ данных (4V). Критерии аналитических задач, решение которых предпочтительно с использованием технологий BigData.

Тема 1.2. Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов.

Перечень изучаемых элементов содержания

Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов. Принципы создания рекомендательных систем. Интеллектуальные сервисы и чат-боты. Перспективы развития систем обработки больших данных и машинного обучения. Финансовые технологии, основанные на обработке данных и машинном обучении: интеллектуальные кредитные сервисы, интеллектуальные страховые сервисы, интеллектуальные сервисы интернета вещей.

РАЗДЕЛ 2. Искусственный интеллект

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие искусственного интеллекта и области его применения. Признаки интеллектуальности информационных систем. Структура исследований в области искусственного интеллекта. Основные классы интеллектуальных информационных систем. Знания как особая форма информации. Методы и средства представления знаний. Модели знаний. Системы представления знаний и базы знаний. Приобретение знаний от экспертов. Извлечение знаний из документов. Технологии OLAP и многомерные модели данных. Технологии интеллектуального анализа данных (Data Mining). Согласование и интеграция знаний. Экспертные системы, их виды, обла-

сти использования. Этапы создания и сферы применения экспертных систем. Нейросетевые технологии. Проблемы, решаемые искусственными нейронными сетями. Основные направления применения нейросетевых технологий в экономике.

Тема 2.1. Понятие искусственного интеллекта и области его применения.

Перечень изучаемых элементов содержания

Признаки интеллектуальности информационных систем. Структура исследований в области искусственного интеллекта. Основные классы интеллектуальных информационных систем. Знания как особая форма информации. Методы и средства представления знаний. Модели знаний. Системы представления знаний и базы знаний. Приобретение знаний от экспертов. Извлечение знаний из документов. Технологии OLAP и многомерные модели данных

Тема 2.2. Технологии интеллектуального анализа данных.

Перечень изучаемых элементов содержания

Согласование и интеграция знаний. Экспертные системы, их виды, области использования. Этапы создания и сферы применения экспертных систем. Нейросетевые технологии. Проблемы, решаемые искусственными нейронными сетями. Основные направления применения нейросетевых технологий в экономике.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. Основная литература

1. Анализ данных : учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 448 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19964-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560311.
2. Берикашвили, В. Ш. Статистическая обработка данных, планирование эксперимента и случайные процессы : учебное пособие для вузов / В. Ш. Берикашвили, С. П. Оськин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09216-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539831.
3. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18416-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534963.

3.1.2. Дополнительная литература

1. Миркин, Б. Г. Базовые методы анализа данных : учебник и практикум для вузов / Б. Г. Миркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19709-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode /556941.
2. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0.

— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode /567794.

3. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 478 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20363-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560754

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)
7. Платформа nanoCAD
8. nanoCAD Инженерный BIM
9. NS Project

10. NSR Specification

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "Консультант-Плюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Лабораторные занятия проводятся в **компьютерной лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, персональные компьютеры, имеющие доступ в сеть Интернет).

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с

доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И СТАТИСТИКА БОЛЬШИХ ДАННЫХ

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел 1. Большие данные и машинное обучение**	Защита реферата	1. Методы и задачи интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных. 2. Области применения методов и технологий интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных. 3. Задачи машинного обучения: поиск информации в интернете. 4. Задачи машинного обучения: распознавание изображений, лиц, эмоций, пола, возраста, распознавание речи и др. 5. Основные характеристики больших данных и их влияние на сбор, хранение, обработку и анализ данных (4V). 6. Критерии аналитических задач, решение которых предпочтительно с использованием технологий BigData. 7. Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов. 8. Принципы создания рекомендательных систем. 9. Интеллектуальные сервисы и чат-боты. 10. Перспективы развития систем обработки больших данных и машинного обучения.
2.	**Раздел -2. Искусственный интеллект**	Защита реферата	1. Понятие искусственного интеллекта и области его применения. 2. Признаки интеллектуальности информационных систем. 3. Структура исследований в области искусственного интеллекта. 4. Основные классы интеллектуальных информационных систем.

			5. Знания как особая форма информации. 6. Методы и средства представления знаний. Модели знаний. 7. Системы представления знаний и базы знаний. 8. Технологии OLAP и многомерные модели данных. 9. Технологии интеллектуального анализа данных (Data Mining). 10. Экспертные системы, их виды, области использования.

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 4)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации, обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера тестовых заданий
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	*1-32*
Всего		32

Тестовые задания

Код контролируемой компетенции: УК – 2

1. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

   ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ РЕГРЕССИИ

   1) множество допустимых ответов конечно и их называют метками классов
   2) допустимым ответом является действительное число или числовой вектор
   3) множество допустимых ответов бесконечно
   4) алгоритм, принимающий на входе описание объекта

   Ответ _____

2. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

   ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

1. Поиск генеральной совокупности
2. Выяснение свойств генеральной совокупности
3. Сравнение генеральных совокупностей
4. Выявление последовательности входного набора

Ответ _____

3. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

ОПРЕДЕЛЁННОЕ ПРЕДПОЛОЖЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ, ЛЕЖАЩЕМ В ОСНОВЕ НАБЛЮДАЕМОЙ ВЫБОРКИ ДАННЫХ, - ЭТО:

1. Статистический критерий
2. Статистическая выборка
3. Статистическая гипотеза
4. Задача кластеризации

Ответ _____

4. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

С ПОМОЩЬЮ КАКОГО АЛГОРИТМА МОЖНО НАЙТИ АССОЦИАТИВНОЕ ПРАВИЛО

1. Алгоритм apriori
2. Алгоритм k-means
3. Алгоритм c-means
4. Иерархический алгоритм

Ответ _____

5. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

ТЕХНОЛОГИЯ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ, КОГДА НЕТ ОТВЕТОВ И ТРЕБУЕТСЯ ИСКАТЬ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ ОБЪЕКТАМИ, НАЗЫВАЕТСЯ:

1. Самостоятельное обучение
2. Обучение без учителя
3. Обучение с учителем
4. Обучение по зависимостям

Ответ _____

6. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

НА КАКОМ ЭТАПЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ ВЫБИРАЮТСЯ И ПРИМЕНЯЮТСЯ ПОДХОДЯЩИЕ АЛГОРИТМЫ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ПОДГОТОВЛЕННЫХ ДАННЫХ

1. Моделирование
2. Оценка модели
3. Подготовка данных
4. Внедрение модели

Ответ _____

7. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

В КАКОМ КЛАССЕ ЗАДАЧ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ АНАЛИЗИРУЮТСЯ ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ ПЕРЕМЕННЫМИ И СТРОИТСЯ МОДЕЛЬ, ПРЕДСКАЗЫВАЮЩАЯ ЗНАЧЕНИЯ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ НА ОСНОВЕ ЗНАЧЕНИЙ ДРУГИХ ПЕРЕМЕННЫХ

1. Кластеризация
2. Регрессия
3. Классификация
4. Поиск частых наборов

Ответ _____

8. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

ИСКУССТВЕННЫЙ НЕЙРОН – ЭТО

1. точная модель головного мозга.
2. упрощенная модель головного мозга.
3. точная математическая модель работы нейрона головного мозга.
4. упрощенная математическая модель работы нейрона головного мозга.

Ответ _____

9. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

КАКИЕ ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ПЕРСЕПТРОНА

1. правила Розенблата.
2. правила Маккалока и Питса.
3. правила Хебба.
4. логические правила.

Ответ _____

10. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа*

КАКОВА ЦЕЛЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РОССИИ НА 2024 ГОД В ОБЛАСТИ СОЗДАНИЯ БАЗЫ НОРМАТИВНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ИИ

1. разработать механизм упрощённого тестирования и внедрения разработок ИИ.
2. создать необходимые правовые условия для выполнения целей, мер и задач, предусмотренных Стратегией.
3. создать полноценную систему нормативно-правового регулирования в области ИИ.
4. обеспечить поддержку компаний, инвестирующих в ИИ.

Ответ _____

11. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа*

КАКИЕ СИСТЕМЫ ИИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ НА ОСНОВЕ БОЛЬШИХ ДАННЫХ

1. аугментация данных.
2. конвертация форматов данных.
3. компьютерное зрение.
4. рекомендательные системы и интеллектуальные системы поддержки принятия решений.
5. обработка естественного языка.

Ответ _____

12. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа*

УКАЖИТЕ КАКИМИ ОСНОВНЫМИ БЛОКАМИ ДОЛЖНА ОБЛАДАТЬ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

1. текстовый процессор.
2. база знаний.
3. искусственная нейронная сеть.
4. общий блобуллярий.
5. интеллектуальный интерфейс.
6. механизм вывода решения.

Ответ _____

13. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа*

ЧТО ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННОГО НИЖЕ ОТНОСИТСЯ К КАТЕГОРИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМ ИИ

1. тип пользовательского интерфейса.
2. саморазвитие.
3. точность
4. платформа развертывания;
5. системная совместимость
6. принцип организации обучения

Ответ _____

14. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа*

УКАЖИТЕ МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ПЕРЕОБУЧЕНИЕМ НЕЙРОННОЙ СЕТИ

1. ранний останов.
2. Dropout.
3. правило Хебба.
4. градиентный спуск.

Ответ _____

15. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа*

УКАЖИТЕ СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТИПЫ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА БОЛЬШИХ ДАННЫХ РЕШЕНИЙ (СППВР)

1. незнаниевые (Non-knowledge-based).
2. супер-скалярные (Super-scalar).
3. знаниевые (Knowledge-based).
4. опосредованные (indirect).
5. опытные (experience-based).

Ответ _____

16. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа*

ЧТО ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННОГО НИЖЕ ОТНОСИТСЯ К КАТЕГОРИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМ ИИ

1. тип пользовательского интерфейса;
2. саморазвитие;
3. точность;
4. платформа развертывания.
5. системная совместимость.
6. принцип организации обучения.

Ответ _____

17. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа*

ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ ПРЕИМУЩЕСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ (НА ОСНОВЕ ИИ) В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. снятие ответственности за результат лечения с врача;
2. быстрая обработка входной информации.
3. дистанционное лечение пациентов.
4. способность обучаться на каждом дополнительном случае.

Ответ _____

18. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа*

УКАЖИТЕ ВЕРНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМИНА «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ»

1. самообучающаяся компьютерная система, способная решать задачи на уровне, сравнимом с человеком.
2. когнитивные способности, являющиеся результатам не естественного, а искусственного процесса обучения.
3. вероятностная модель предсказания результата какого-либо процесса;
4. направление науки и техники, ориентированное на создание.
5. программно-аппаратных средств решения интеллектуальных задач.

Ответ _____

19. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа*

БАЗОВЫЕ ПРИНЦИПЫ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РОССИИ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ СЛЕДУЮЩИМИ ТЕЗИСАМИ

1. искусственные интеллект-продукты должны быть понятными с точки зрения принятия решений.
2. искусственные интеллект-продукты должны быть безопасными.
3. небезопасные программные продукты.

Ответ _____

20. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа*

РАЗРАБОТКА ПРОДУКТА ВКЛЮЧАЕТ

1. прототип (MVP).
2. проверку в реальной клинической практике.
3. проверку продукта экспертами.
4. техническую документацию.

Ответ _____

21. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа*

КАКИЕ СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА (СИИ) ВХОДЯТ В СОСТАВ СИСТЕМ ЭВРИСТИЧЕСКОГО ПОИСКА

1. нейросистемы.
2. игровые системы.
3. системы распознания.
4. экспертные системы.

Ответ _____

22. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа*

КАКИМИ ХАРАКТЕРНЫМИ ОСОБЕННОСТЯМИ ОБЛАДАЮТ СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

1. обработка данных в символьной форме
2. обработка данных в числовом формате.
3. присутствие четкого алгоритма.
4. необходимость выбора между многими вариантами.

Ответ _____

23. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа*

ПЕРЕЧИСЛИТЕ МОДЕЛИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ

1) продукционные модели.
2) семантические сети.
3) фреймы.
4) формальные логические модели.
5) базы знаний на машинных носителях.

Ответ _____

24. *Прочитайте текст и установите последовательность*

ОПРЕДЕЛИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЕ АЛГОРИТМА ПРИ СБОРЕ БОЛЬШИХ ДАННЫХ:

1 Собрать наиболее значимые, с точки зрения экспертов, факторы.
2 Экспертно оценить значимость каждою фактора.
3 Собрать все легкодоступные факторы.
4 Описать все факторы, потенциально влияющие на анализируемый процесс/ объект.
5 Определить способ представления информации.
6 Оценить сложность и стоимость сбора средних и наименее важных по значимости факторов.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

25. *Прочитайте текст и установите последовательность*

В ПРОЦЕССЕ КОНСОЛИДАЦИИ ДАННЫХ РЕШАЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ЗАДАЧИ:

1 Разработка стратегии консолидации.
2 Обогащение.
3 Оценка качества данных.
4 Очистка.
5 Выбор источников данных.
6 Перенос в хранилище данных.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

26. *Прочитайте текст и установите последовательность*

РАССТАВЬТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ АЛГОРИТМА НЕЧЕТКОГО СРЕЗА

1 Расчет CI для каждой записи в запросе..
2 Сортировка набора данных по убыванию CI.
3 Запрос к ХД.
4 Задание нечёткого среза.
5 Задание минимального индекса соответствия.
6 Преобразование нечёткого среза в SQL запрос.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: _____

27. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

КАКОЙ ИЗ СЛЕДУЮЩИХ ЭТАПОВ ЯВЛЯЕТСЯ ПЕРВЫМ В ПРОЦЕССЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ?

1. Построение модели.
2. Сбор и подготовка данных.
3. Визуализация результатов.
4. Определение целей анализа

Ответ _____

Обоснование _____

28. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

ИЗ КАКИХ ЧАСТЕЙ СОСТОИТ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА DEDUCTOR 5.3, ПОЯСНИТЕ СОСТАВ И НАЗНАЧЕНИЕ КАЖДОЙ ЧАСТИ:

1. Warehouse;
2. Edit file
3. Studio;
4. Viewer;
5. Analytic Server
6. Integration Server;

Ответ _____

Обоснование _____

29. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

КАКИЕ ИЗ СЛЕДУЮЩИХ МЕТОДОВ ПОДХОДЯТ ДЛЯ АНАЛИЗА БОЛЬШИХ ДАННЫХ И ОБРАБОТКИ НЕСТРУКТУРИРОВАННЫХ ДАННЫХ, ТАКИХ КАК ИЗОБРАЖЕНИЯ ИЛИ ТЕКСТ?

1. Линейная регрессия.
2. Сверточные нейронные сети (CNN).
3. Глубокие нейронные сети (DNN).
4. Метод ближайших соседей (k-NN).
5. Рекуррентные нейронные сети (RNN).

Ответ _____

Обоснование _____

30. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

КАКИЕ ИЗ СЛЕДУЮЩИХ МЕТОДОВ СТАТИСТИКИ ЛУЧШЕ ВСЕГО ПОДХОДЯТ ДЛЯ АНАЛИЗА ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ?

1. Линейная регрессия.
2. Авторегрессионная модель (AR).
3. Метод скользящих средних (Moving Average).
4. Метод случайного леса (Random Forest).
5. Модель ARIMA.

Ответ _____

Обоснование _____

31. *Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов*

КАКИЕ ИЗ СЛЕДУЮЩИХ АСПЕКТОВ НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ ПРИ РАЗРАБОТКЕ И ПРИМЕНЕНИИ АЛГОРИТМОВ ИИ ДЛЯ БОЛЬШИХ ДАННЫХ?

1. Прозрачность алгоритмов.
2. Влияние на конфиденциальность данных.
3. Производительность алгоритмов.
4. Способность к интерпретации решений.
5. Масштабируемость данных.

Ответ _____

Обоснование _____

32. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа*

КАКОЙ ИЗ СЛЕДУЮЩИХ МЕТОДОВ ЛУЧШЕ ВСЕГО ПОДХОДИТ ДЛЯ АНАЛИЗА ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ С ВЫРАЖЕННОЙ СЕЗОННОСТЬЮ?

1. Множественная линейная регрессия.
2. Случайный лес.
3. Модель ARIMA.
4. Логистическая регрессия.

Ответ _____

Обоснование _____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И СТАТИСТИКА БОЛЬШИХ ДАННЫХ

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому и лабораторному занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических и лабораторных занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы к выполнению реферата

Реферат (от лат. referre – сообщать) – краткое изложение в письменном виде или в форме публикации доклада, содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Работа над рефератом условно разделяется на выбор темы, подбор литературы, подготовку и защиту плана; написание теоретической части и всего текста с указанием библиографических данных исполь-

зуемых источников, подготовку доклада, выступление с ним. Тематика рефератов полностью связана с основными вопросами изучаемого курса.

Список литературы к темам не дается, и обучающиеся самостоятельно ведут библиографический поиск, причем им не рекомендуется ограничиваться университетской библиотекой.

Важно учитывать, что написание реферата требует от обучающихся определенных усилий. Особое внимание следует уделить подбору литературы, методике ее изучения с целью отбора и обработки собранного материала, обоснованию актуальности темы и теоретического уровня обоснованности используемых в качестве примеров фактов какой-либо деятельности.

Выбрав тему реферата, начав работу над литературой, необходимо составить план. Изучая литературу, продолжается обдумывание темы, осмысливание прочитанного, делаются выписки, сопоставляются точки зрения разных авторов и т.д. Реферативная работа сводится к тому, чтобы в ней выделились две взаимосвязанные стороны: во-первых, ее следует рассматривать как учебное задание, которое должен выполнить обучаемый, а во-вторых, как форму научной работы, творческого воображения при выполнении учебного задания.

Наличие плана реферата позволяет контролировать ход работы, избежать формального переписывания текстов из первоисточников.

Оформление реферата включает титульный лист, оглавление и краткий список использованной литературы. Список использованной литературы размещается на последней странице рукописи или печатной форме реферата. Реферат выполняется в письменной или печатной форме на белых листах формата А4 (210 х 297 мм). Шрифт Times New Roman, кегель 14, через 1,5 интервала при соблюдении следующих размеров текста: верхнее поле – 25 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм. Нумерация страниц производится вверху листа, по центру. Титульный лист нумерации не подлежит.

Рефераты должны быть написаны простым, ясным языком, без претензий на наукообразность. Следует избегать сложных грамматических оборотов, непривычных терминов и символов. Если же такие термины и символы все-таки приводятся, то необходимо разъяснять их значение при первом упоминании в тексте реферата.

Объем реферата предполагает тщательный отбор информации, необходимой для краткого изложения вопроса. Важнейший этап – редактирование готового текста реферата и подготовка к обсуждению. Обсуждение требует хорошей ориентации в материале темы, умения выделить главное, поставить дискуссионный вопрос, привлечь внимание слушателей к интересной литературе, логично и убедительно изложить свои мысли.

Рефераты обязательно подлежат защите. Процедура защиты начинается с определения оппонентов защищающего свою работу. Они стремятся дать основательный анализ работы обучающимся, обращают внимание на положительные моменты и недостатки реферата, дают общую оценку содержанию, форме преподнесения материала, характеру использованной литературы. Иногда они дополняют тот или иной раздел реферата. Последнее особенно ценно, ибо говорит о глубоком знании обучающимся-оппонентом изучаемой проблемы.

Обсуждение не ограничивается выслушиванием оппонентов. Другие обучающиеся имеют право уточнить или опровергнуть какое-либо утверждение. Преподаватель предлагает любому обучающемуся задать вопрос по существу доклада или попытаться подвести итог обсуждению.

Алгоритм работы над рефератом

1. Выбор темы

Тема должна быть сформулирована грамотно (с литературной точки зрения);

В названии реферата следует поставить четкие рамки рассмотрения темы;

Желательно избегать слишком длинных названий;

Следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также чрезмерного упрощения формулировок.

2. Реферат следует составлять из пяти основных частей: введения; основной части; заключения; списка литературы; приложений.

3. Основные требования к введению:

Во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо с современных позиций.

Очень важно выделить цель, а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели.

Введение должно содержать краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны;

Объем введения составляет две страницы текста.

4. Требования к основной части реферата:

Основная часть содержит материал, отобранный для рассмотрения проблемы;

Также основная часть должна включать в себя собственно мнение обучающихся и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты;

Материал, представленный в основной части, должен быть логически изложен и распределен по параграфам, имеющим свои названия;

В изложении основной части необходимо использовать сноски (в первую очередь, когда приводятся цифры и чьи-то цитаты);

Основная часть должна содержать иллюстративный материал (графики, таблицы и т. д.);

Объем основной части составляет около 10 страниц.

5. Требования к заключению:

В заключении формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выдвинутые во введении задачи и цели;

Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. Требования к оформлению списка литературы (по ГОСТу):

Необходимо соблюдать правильность последовательности записи источников: сначала следует писать фамилию, а после инициалы; название работы не ставится в кавычки; после названия сокращенно пишется место издания; затем идет год издания; наконец, называется процитированная страница.

Методические материалы к выполнению эссе

Эссе – литературное произведение небольшого объема, обычно прозаическое, свободной композиции, передающее индивидуальные впечатления, суждения, соображения автора о той или иной проблеме, теме, о том или ином событии или явлении. Это вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе обучающийся должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее напи-

санием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые обучающиеся уже рассматривали на лекционных или практических занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между обучающимися по желанию.

Требования к выполнению эссе:

1. Проводится письменно.

2. Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что обучающийся не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

3. Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по выполнению кейс-задания

Кейс-задание – это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора. В ходе разбора ситуации студент учится проводить анализ и принимать управленческие решения. Особенностью кейс-задания является отсутствие однозначного решения проблемы.

Структура отчета по кейс-заданию:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.

3. Введение. Во введении дать краткую характеристику рассматриваемой ситуации (объем 1 – 2 с).

4. Основная часть. Предложить и аргументировать основные предлагаемые управленческие решения в рассматриваемой ситуации. Рассмотреть альтернативные варианты и провести их сопоставление (объем 4 – 6 с).

5. Заключение. Сделать общие выводы по ситуации (объем 1 – 2 с).

Требования к оформлению отчета о выполнении кейс-задания

Отчет выполняется в виде электронного документа в формате doc (docx). Обязательно наличие титульного листа. Общий объем отчета составляет 1 800 – 2 800 слов, не включая титульный лист и оглавление. Размер шрифта 14 Пт, интервал - 1,5, шрифт Times New Roman.

Методические материалы по выполнению доклада.

Рекомендуется следующая структура доклада:

1. титульный лист, содержание доклада;
2. краткое изложение;
3. цели и задачи;
4. изложение характера исследований и рассмотренных проблем, гипотезы, спорные вопросы;
5. источники информации, методы сбора и анализа данных, степень их полноты и достоверности;
6. анализ и толкование полученных в работе результатов;
7. выводы и оценки;
8. библиография и приложения.

Время выступления докладчика не должно превышать 10 минут.

Основные требования к оформлению доклада:

– титульный лист должен включать название доклада, наименование предметной (цикловой) комиссии, фамилию обучающегося;

– все использованные литературные источники сопровождаются библиографическим описанием;

– приводимая цитата из источника берется в кавычки (оформляются сноски);

– единицы измерения должны применяться в соответствии с действующими стандартами;

– все названия литературных источников следует приводить в соответствии с новейшими изданиями;

– рекомендуется включение таблиц, графиков, схем, если они отражают основное содержание или улучшают ее наглядность;

– названия фирм, учреждений, организаций и предприятий должны именоваться так, как они указываются в источнике.

Методические материалы к подготовке презентации

1. Объём презентации: 10-20 слайдов.
2. На титульном слайде должно быть отражено:

- наименование факультета;
- тема презентации;
- фамилия, имя, отчество, направление подготовки/ специальность, направленность (профиль)/ специализация, форма обучения, номер группы автора презентации;
- фамилия, имя, отчество, степень, звание, должность руководитель работы;
- год выполнения работы.

3. В презентации должны быть отражены обоснование актуальности представляемого материала, цели и задачи работы.

4. Содержание презентации должно включать наиболее значимый материал доклада, а также, при необходимости, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии, карты, видео – вставки, звуковое сопровождение.

5. Заключительный слайд должен содержать информацию об источниках информации для презентации.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические материалы по выполнению лабораторного задания

При выполнении лабораторного задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Ознакомиться с темой и целью задания;
2. Изучить правила и условия выполнения задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Написание курсовой работы

Курсовая работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;

- основную часть, состоящую из двух или трех глав;
- заключение, включающее выводы и описание перспектив дальнейшего развития темы работы;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- справку о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований в системе «Антиплагиат» (результат, необходимый для допуска к защите курсовой работы: **не менее 65% авторского текста).**

Содержание курсовой работы должно соответствовать названию темы.

Курсовая работа должна быть написана с соблюдением норм русского литературного языка. Текст работы должен соответствовать научному стилю речи.

При написании работы от обучающегося требуется корректно использовать научную терминологию, соблюдать логическую последовательность в процессе аргументации.

Объем курсовой работы должен составлять **20–25 страниц текста**. Текст работы печатается через 1,5 интервал (27-30 строк на странице) и через 1 интервал (ссылки и сноски) шрифтом Times New Roman, размером 14 (основной текст), 12 – текст в ссылках, сносках и таблицах. Размер левого поля 30 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм. Текст работы выравнивается по ширине.

При исчислении требуемого количества страниц в курсовой работе в её объем не включаются:

- страница с титульным листом;
- страница с «Содержанием»;
- страницы, на которых размещены только иллюстрации, таблицы и относящиеся к ним пояснения;
- приложения.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

. РАЗДЕЛ 1. Большие данные и машинное обучение.

Цели занятия.

Цель: сформировать представление об интеллектуальном анализе данных, большие данные, машинное обучение, сформировать понимание о принципах анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов, раскрыть основные положения и сущность.

Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 1.1. Интеллектуальный анализ данных, большие данные, машинное обучение.	Методы и задачи интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных. Области применения методов и технологий интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных. Примеры задач машинного обучения: поиск информации в интернете, распознавание изображений, лиц, эмоций, пола, возраста, распознавание речи, языка, эмоциональной окраски текстов, прогнозирование продаж, прогнозирование оттока клиентов, кредитный скоринг, рекомендательные системы и др. Основные характеристики больших данных и их влияние на сбор, хранение, обработку и анализ данных (4V). Критерии аналитических задач, решение которых предпочтительно с использованием технологий BigData.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 1.2. Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов.	Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов. Принципы создания рекомендательных систем. Интеллектуальные сервисы и чат-боты. Перспективы развития систем обработки больших данных и машинного обучения. Финансовые технологии, основанные на обработке данных и машинном обучении: интеллектуальные кредитные сервисы, интеллектуальные страховые сервисы, интеллектуальные сервисы интернета вещей.	

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

1. Тема лекционного занятия **Интеллектуальный анализ данных, большие данные, машинное обучение**.

Вопросы к обсуждению:

Методы и задачи интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных. Области применения методов и технологий интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных. Примеры задач машинного обучения: поиск информации в интернете, распознавание изображений, лиц, эмоций, пола, возраста, распознавание речи, языка, эмоциональной окраски текстов, прогнозирование продаж, прогнозирование оттока клиентов, кредитный скоринг, рекомендательные системы и др. Основные характеристики больших данных и их влияние на сбор, хранение, обработку и анализ данных (4V). Критерии аналитических задач, решение которых предпочтительно с использованием технологий BigData.

2. Тема лекционного занятия **Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов**.

Вопросы к обсуждению:

Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов. Принципы создания рекомендательных систем. Интеллектуальные сервисы и чат-боты. Перспективы развития систем обработки больших данных и машинного обучения. Финансовые технологии, основанные на обработке данных и машинном обучении: интеллектуальные кредитные сервисы, интеллектуальные страховые сервисы, интеллектуальные сервисы интернета вещей.

РАЗДЕЛ 2. Искусственный интеллект

Цели занятия.

Цель: сформировать представление о понятии искусственного интеллекта и области его применения, сформировать понимание о технологиях интеллектуального анализа данных, раскрыть основные положения и сущность.

Структура лекционного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 2.1. Понятие искусственного интеллекта и области его применения.	Признаки интеллектуальности информационных систем. Структура исследований в области искусственного интеллекта. Основные классы интеллектуальных информационных систем. Знания как особая форма информации. Методы и средства представления знаний. Модели знаний. Системы представления знаний и базы знаний. Приобретение знаний от экспертов. Извлечение знаний из документов. Технологии OLAP и многомерные модели данных	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 2.2. Технологии интеллектуального анализа данных.	Согласование и интеграция знаний. Экспертные системы, их виды, области использования. Этапы создания и сферы применения экспертных систем. Нейросетевые технологии. Проблемы, решаемые искусственными нейронными сетями. Основные направления применения нейросетевых технологий в экономике.	

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

1. Тема лекционного занятия **Понятие искусственного интеллекта и области его применения**.

Вопросы к обсуждению:

Признаки интеллектуальности информационных систем. Структура исследований в области искусственного интеллекта. Основные классы интеллектуальных информационных систем. Знания как особая форма информации. Методы и средства представления знаний. Модели знаний. Системы представления знаний и базы знаний. Приобретение знаний от экспертов. Извлечение знаний из документов. Технологии OLAP и многомерные модели данных

2. Тема лекционного занятия **Технологии интеллектуального анализа данных**.

Вопросы к обсуждению:

Согласование и интеграция знаний. Экспертные системы, их виды, области использования. Этапы создания и сферы применения экспертных систем. Нейросетевые технологии. Проблемы, решаемые искусственными нейронными сетями. Основные направления применения нейросетевых технологий в экономике.

П.2.3. Методические материалы к лабораторным занятиям по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. Большие данные и машинное обучение.

Цели занятия.

Цель: сформировать представление об интеллектуальном анализе данных, большие данные, машинное обучение, сформировать понимание о принципах анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов, раскрыть основные положения и сущность.

Структура лабораторного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 1.1. Интеллектуальный анализ данных, большие данные, машинное обучение.	Методы и задачи интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных. Области применения методов и технологий интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных. Примеры задач машинного обучения: поиск информации в интернете, распознавание изображений, лиц, эмоций, пола, возраста, распознавание речи, языка, эмоциональной окраски текстов, прогнозирование продаж, прогнозирование оттока клиентов, кредитный скоринг, рекомендательные системы и др. Основные характеристики больших данных и их влияние на сбор, хранение, обработку и анализ данных (4V). Критерии аналитических задач, решение которых предпочтительно с использованием технологий BigData.	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 1.2. Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов.	Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов. Принципы создания рекомендательных систем. Интеллектуальные сервисы и чат-боты. Перспективы развития систем обработки больших данных и машинного обучения. Финансовые технологии, основанные на обработке данных и машинном обучении: интеллектуальные кредитные сервисы, интеллектуальные страховые сервисы, интеллектуальные сервисы интернета вещей.	

Содержание лабораторного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

1. Тема лабораторного занятия **Интеллектуальный анализ данных, большие данные, машинное обучение**.

2. Тема лабораторного занятия **Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов**.

Лабораторный практикум:

Задания лабораторного практикума

1. Применить методы предварительного анализа больших наборов данных на конкретном примере.

2. Применить методы визуального анализ данных на конкретном примере.

3. Применить принципы обучения с учителем и методы классификации на конкретном примере.

РАЗДЕЛ 2. Искусственный интеллект

Цели занятия.

Цель: сформировать представление о понятии искусственного интеллекта и области его применения, сформировать понимание о технологиях интеллектуального анализа данных, раскрыть основные положения и сущность.

Структура лабораторного занятия.

№ п/п	Содержание (кратко)	Методы и средства обучения
Тема 2.1. Понятие искусственного интеллекта и области его применения.	Признаки интеллектуальности информационных систем. Структура исследований в области искусственного интеллекта. Основные классы интеллектуальных информационных систем. Знания как особая форма информации. Методы и средства представления знаний. Модели знаний. Системы представления знаний и базы знаний. Приобретение знаний от экспертов. Извлечение знаний из документов. Технологии OLAP и многомерные модели данных	Интерактивные презентации, персональные компьютеры, интерактивная доска, активное обучение
Тема 2.2. Технологии интеллектуального анализа данных.	Согласование и интеграция знаний. Экспертные системы, их виды, области использования. Этапы создания и сферы применения экспертных систем. Нейросетевые технологии. Проблемы, решаемые искусственными нейронными сетями. Основные направления применения нейросетевых технологий в экономике.	

Содержание лабораторного занятия и взаимодействие с аудиторией.

Введение.

Формулирование темы занятия. Использование вводного примера, описание ситуации, демонстрация какого-либо процесса и т. д. (в зависимости от вида, замысла лекции и её структуры)

1. Тема лабораторного занятия **Понятие искусственного интеллекта и области его применения**.

2. Тема лабораторного занятия **Технологии интеллектуального анализа данных**.

Лабораторный практикум:

Задания лабораторного практикума

1. Применить линейные модели классификации и регрессии на конкретном примере.

2. Решить задачи восстановления регрессии.

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Модуль 1	

Раздел, тема	Вид самостоятельной работы
Раздел 1 **Большие данные и машинное обучение.**	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка реферата
Раздел 2. **Искусственный интеллект**	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	Подготовка реферата

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Уровни понимания. Методы решения задач.
2. Решение задач методом поиска в пространстве состояний.
3. Фреймы. Исчисления предикатов.
4. Системы продукций. Семантические сети.
5. Нечеткая логика.
6. Алгоритмы эвристического поиска.
7. Поиск решений на основе исчисления предикатов.
8. Переход от Базы данных к Базе знаний. Особенности знаний.
9. Генетический алгоритм.
10. Стратегия решений организации поиска.

Перечень тем рефератов к Разделу 1:

1. Методы и задачи интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных.
2. Области применения методов и технологий интеллектуального анализа данных, машинного обучения и обработки больших данных.
3. Задачи машинного обучения: поиск информации в интернете.
4. Задачи машинного обучения: распознавание изображений, лиц, эмоций, пола, возраста, распознавание речи и др.
5. Основные характеристики больших данных и их влияние на сбор, хранение, обработку и анализ данных (4V).
6. Критерии аналитических задач, решение которых предпочтительно с использованием технологий BigData.
7. Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов.
8. Принципы создания рекомендательных систем.
9. Интеллектуальные сервисы и чат-боты.
10. Перспективы развития систем обработки больших данных и машинного обучения.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Назначение экспертных систем.
2. Структура экспертных систем.
3. Этапы разработки экспертных систем.
4. Представление знаний в экспертных системах.

5. Методы работа со знаниями.
6. Основная модель нейросетевой технологии.
7. Методы извлечения знаний
8. Цепи Маркова
9. Вероятностный подход
10. Случайный лес

Перечень тем рефератов к Разделу 2:

1. Понятие искусственного интеллекта и области его применения.

2. Признаки интеллектуальности информационных систем.

3. Структура исследований в области искусственного интеллекта.

4. Основные классы интеллектуальных информационных систем.

5. Знания как особая форма информации.

6. Методы и средства представления знаний. Модели знаний.

7. Системы представления знаний и базы знаний.

8. Технологии OLAP и многомерные модели данных.

9. Технологии интеллектуального анализа данных (Data Mining). Согласование и интеграция знаний.

10. Экспертные системы, их виды, области использования.

П.2.5. Учебно-наглядные пособия по дисциплине (модулю)

Раздел 1. Большие данные и машинное обучение
Тема 1.1. Интеллектуальный анализ данных, большие данные, машинное обучение.

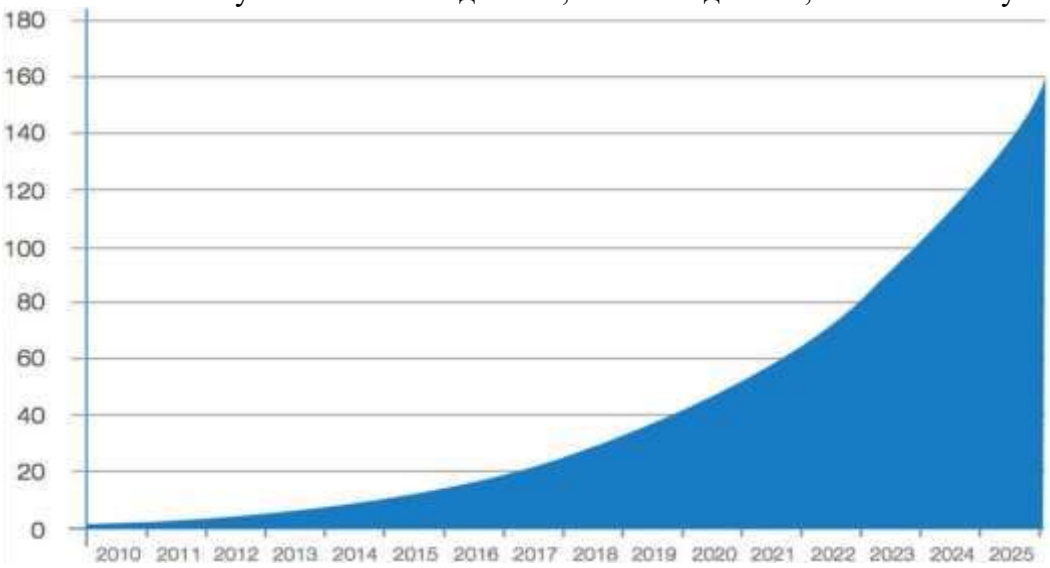


Рис. Объем накопленных миром данных в зеттабайтах

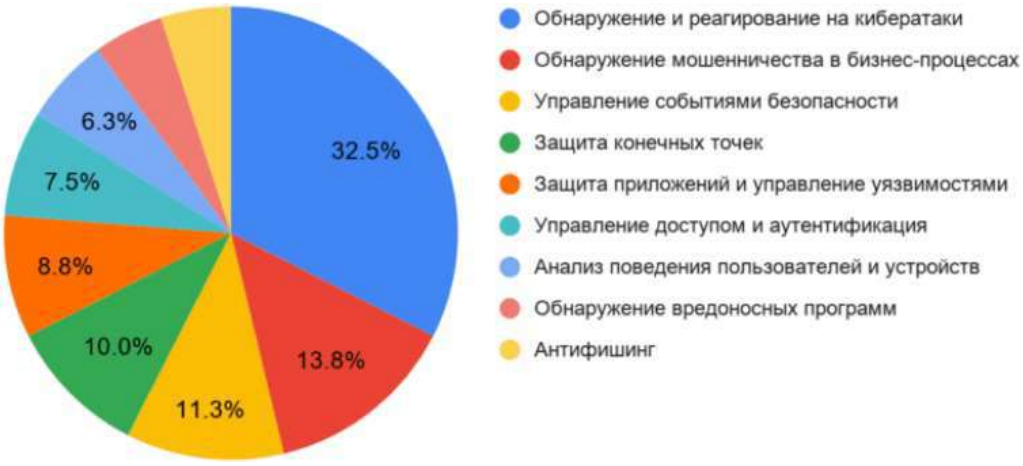


Рис. Распределение продуктов с применением технологий ИИ по сценариям использования

Тема 1.2. Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов.

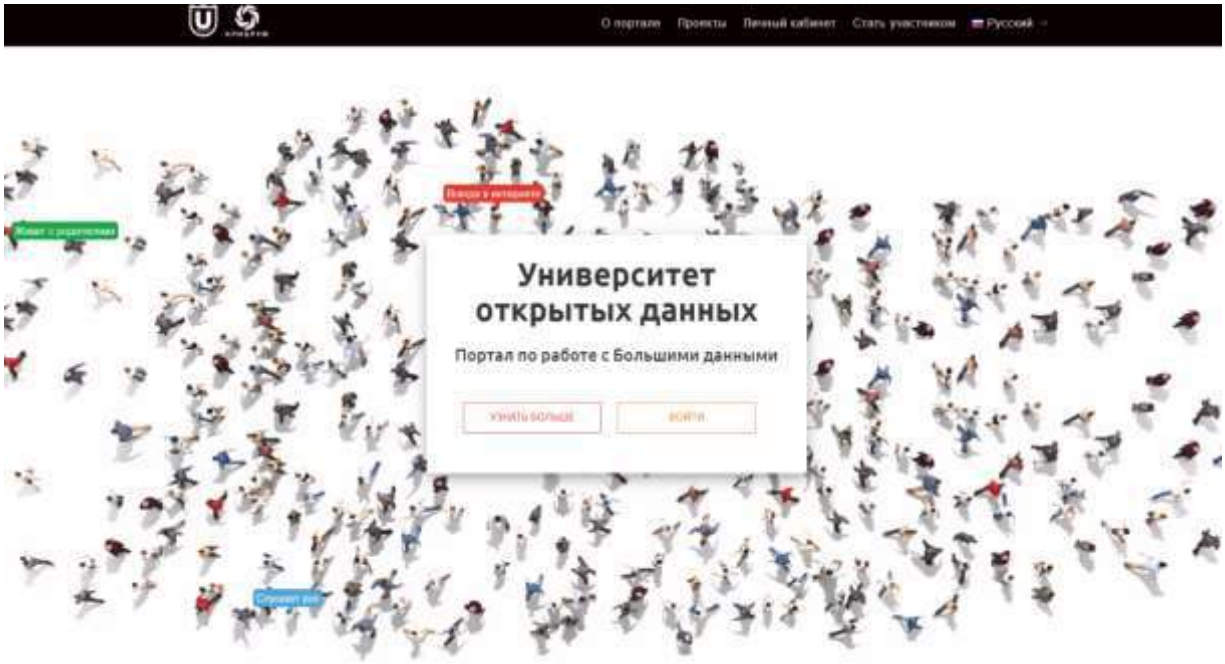


Рис. Портал по работе с большими данными data.tsu.ru

Раздел 2. Искусственный интеллект

Тема 2.1. Понятие искусственного интеллекта и области его применения.

Рис. Компоненты ИИ

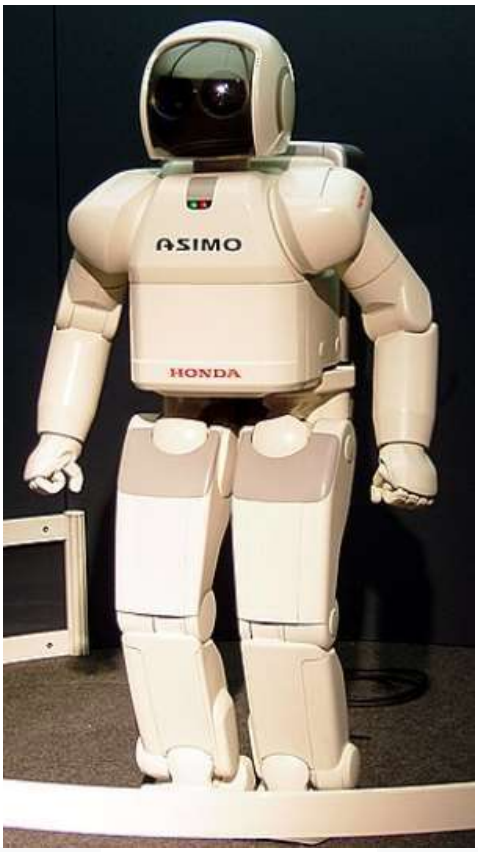


Рис. ASIMO — интеллектуальный гуманоидный робот фирмы Honda

Тема 2.2. Технологии интеллектуального анализа данных.

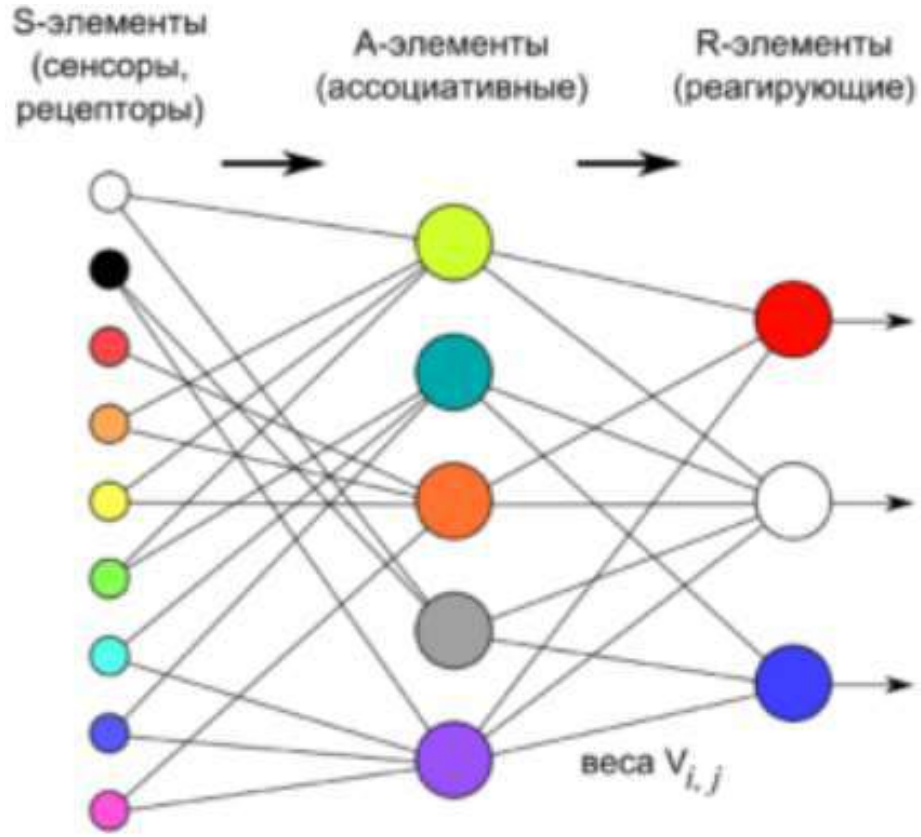


Рис. Алгоритм работы простейшей нейросети

```
EEEEEEEE  L         IIIIIII  ZZZZZZZ      AAA
E         L           I          Z       A   A
E         L           I         Z       A     A
EEEEE     L           I        Z        A     A
E         L           I       Z         AAAAAAA
E         L           I      Z          A     A
EEEEEEEE  LLLLLLLL  IIIIIII  ZZZZZZ     A     A

ELIZA > (PLEASE TYPE IN ALL CAPS) WHAT'S YOUR NAME DEAR ?
AMIT
ELIZA > HI, I'M ELIZA. WHAT DO YOU WANT TO TALK ABOUT ?
AMIT > CAN I TALK ABOUT MY PROBLEM ?
ELIZA > SURE... !
AMIT > DUE TO ON GOING EXAMS IN COLLEGE. I HAVE A LOT OF STRESS.
ELIZA > PLEASE RELAX A LITTLE. SLEEP WELL.
AMIT > THANKS FOR YOUR ADVICE.
ELIZA > NO MENTION.
AMIT > BYE
ELIZA > BYE AND KEEP IN TOUCH...
```

Рис. Ролевая модель психолога в ChatGPT, которую многие используют в 2023 году.

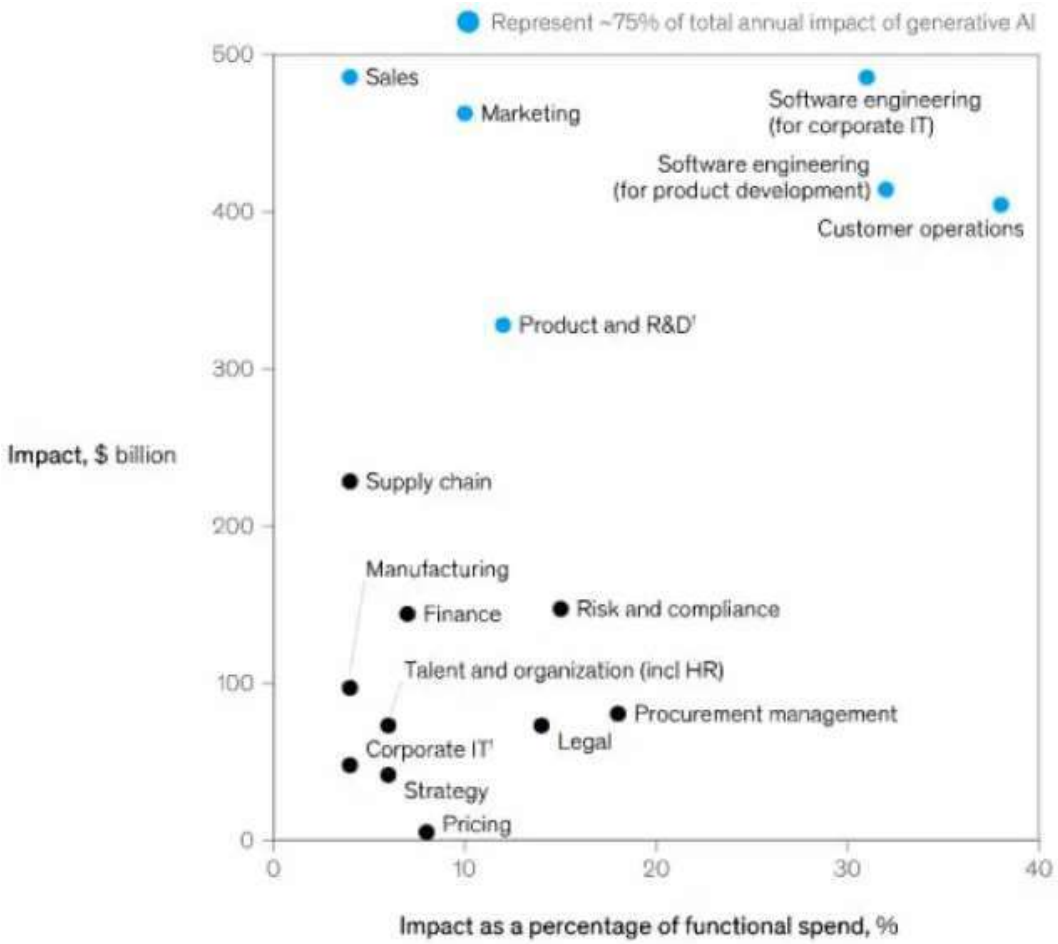


Рис. Как ИИ влияет на разные направления в бизнесе.
В топе — разработка ПО и продуктов, продажи, маркетинг, работа с клиентами

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета политических и социальных технологий

_____С.В. Пивнева
«25» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОБЩЕСТВЕННЫЙ ПРОЕКТ «ОБУЧЕНИЕ СЛУЖЕНИЕМ»

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.03.01 Техносферная безопасность

НАПРАВЛЕННОСТЬ
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании факультета политических и социальных технологий.

Протокол № _11_ от «_25_» _февраля_ 2025 года

Декан факультета политических
и социальных технологий

кандидат педагогических наук,
доцент

С.В. Пивнева

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 8
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 8
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 8
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 10
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 14
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 14
3.1.1. Основная литература 14
3.1.2. Дополнительная литература 14
3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 15
3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 15
3.3.1. Средства информационных технологий 15
3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 16
3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 16
3.4. Образовательные технологии 16
3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 16
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 18
Приложение 1. 19
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 19
П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 19
П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации 24
Приложение 2. 31
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 31
П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе 31
П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю) 34
П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю) 40
П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 45

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Важнейшим свойством проектной деятельности студентов является выход за пределы образовательной организации и взаимодействие с внешними партнерами. Таким образом, данная деятельность носит ключевой характер для развития у студентов навыков практической работы с людьми (работы в коллективе, проведения переговоров, управления проектами и т.д.). В развитии этих навыков нуждаются все студенты университета, вне зависимости от профессиональной специализации, а проектная деятельность, реализуемая во взаимодействии с внешними партнерами, является главным механизмом формирования и развития у студентов образовательной организации необходимых компетенций для последующего активного участия в жизни общества. При этом необходимо развивать и совершенствовать имеющиеся форматы работы со студентами в рамках образовательной деятельности.

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися знаний и практических навыков в сфере проектной деятельности «Обучение служением», развития гражданственности путем реализации социально-ориентированного проекта с использованием профильных знаний и умений, полученных в учебном процессе, с их последующим применением в профессиональной сфере.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Проведение обучающимися анализа ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной проблемы, требующей проектного решения.
2. Постановка проблемы путем фиксации обучающимися содержания проблемы, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации. Определение требований и ожиданий заинтересованных сторон с учетом социального контекста.
3. Разработка обучающимися паспорта проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме.
4. Реализация проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий в целях развития гражданственности и профессионализма участников проекта.
5. Подготовка отчета о ходе и результатах реализации проекта. Выполнение обучающимися защиты проекта. Проведение итоговой рефлексии проекта в целях осознания участниками проекта глубоких взаимосвязей между профессиональными компетенциями, гражданской ответственностью и социальными изменениями во благо общества.

Таким образом, обучение служением как педагогическая технология интегрирует обучение и воспитание, академические знания и практический опыт их применения ради позитивных социальных изменений.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи. УК-1.2 Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации. УК-1.3 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	*Знать:* основы системного подхода; принципы анализа ситуации для выявления проблем; принципы постановки цели и задач, теоретические основы стратегического планирования; основы теории аргументации. *Уметь:* критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников; реализовать анализпроблемных ситуаций на основе системного подхода; вырабатывать стратегию действий.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений. УК-2.2 Определяет ресурсное обеспечение для решения поставленной задачи и проектирует пути ее решения, выбирая оптимальный способ, исходя из действующих правовых норм.	*Знать:* основы планирования проектов; способы совершенствования собственной проектной деятельности и профессионального развития; методики самооценки, самоконтроля и саморазвития. *Уметь:* планировать самостоятельную проектную деятельность в решении профессиональных задач; подвергать критическому анализу проделанную работу; оценивать свои профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профес-

		сиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства; решать задачи собственного личностного и профессионального развития; определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной общественной деятельности; пользоваться технологиями и навыками планирования и управления своей деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций. УК-3.2 В социальном взаимодействии соблюдает этические принципы, проявляет уважение к мнению и культуре других участников. УК-3.3 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, несет личную ответственность за результат.	*Знать:* способы эффективной коммуникации в группе или команде; признаки эффективной команды, технологии ее создания, правила командного взаимодействия; алгоритм принятия командных решений и способы преодоления негативных факторов при принятии решений в группе; методы урегулирования конфликтов. *Уметь:* устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; определять свою роль в команде с учетом собственных личностных ресурсов и ресурсов участников команды; использовать эффективные способы социального взаимодействия в процессе принятия группового или командного решения; пользоваться методиками

		постановки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Понимает многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, основные подходы к изучению культурных явлений. УК-5.2 Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-5.3 Выделяет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.	*Знать:* закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; механизмы межкультурного взаимодействия. *Уметь:* понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; учитывать правила межкультурного взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных и других ценностных систем; преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия; осуществлять осознанный выбор ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированно обсуждать и решать проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера; проявлять чувства гражданственности и патриотизма, пользоваться навыками самостоятельного критического мышления.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет _4_ зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		5	6
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**72**	**36**	**36**
Лекционные занятия	8	4	4
из них: в форме практической подготовки			
Практические занятия	24	12	12
из них: в форме практической подготовки			
Лабораторные занятия			
из них: в форме практической подготовки			
Консультации	40	20	20
из них: в форме практической подготовки			
Самостоятельная работа обучающихся	**54**	**27**	**27**
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**9**	**9**
Форма промежуточной аттестации	*зачет/ зачет с оценкой*	*зачет*	*зачет с оценкой*
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**	**72**	**72**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

1. Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
			Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Всего**	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1. Семестр 5											
Раздел 1. Введение в социальное проектирование	**2**		**2**	**2**							

Тема 1.1. Социально-ориентированные НКО и специфика взаимодействия с ними.	1		1	1							
Тема 1.2. Социальный проект и особенности социально-ориентированного проектирования. Основные этапы социального проекта.	1		1	1							
Раздел 2. Постановка проблемы и разработка проекта	**61**	**27**	**34**	**2**		**12**				**20**	
Тема 2.1. Анализ ситуации и постановка проблемы	23	9	14	2		6				6	
Тема 2.2. Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка	15	9	6							6	
Тема 2.3 Разработка и защита паспорта проекта	23	9	14			6				8	
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Объем по модулю (семестру), часов	**72**	**27**	**36**	**4**		**12**				**20**	
Модуль 2. Семестр 6											
Раздел 3. Реализация общественного проекта	**33**	**15**	**18**	**2**		**6**				**10**	
Тема 3.1 Прототипирование результата (продукта), разработка и реализация проектного решения	20	8	12	2		4				6	
Тема 3.2. Тестирование, оценка и улучшение продукта	13	7	6			2				4	
Раздел 4. Подведение итогов и рефлексия деятельности, подготовка отчёта	**30**	**12**	**18**	**2**		**6**				**10**	
Тема 4.1. Анализ и оценка выполнения целей проекта, достигнутых результатов, обратная связь	14	6	8			4				4	
Тема 4.2. Подготовка отчёта по итогам реализации проекта.	16	6	10	2		2				6	
Контроль промежуточной аттестации, час	**9**										
Объем по модулю (семестру), часов	**72**	**27**	**36**	**4**		**12**				**20**	
Общий объем, часов	**144**	**54**	**72**	**8**		**24**				**40**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В СОЦИАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Тема 1.1. Социально-ориентированные НКО и специфика взаимодействия с ними

Перечень изучаемых элементов содержания

Значение социально ориентированных некоммерческих организаций (НКО) в решении социальных проблем и улучшении благосостояния общества, достижения социальных целей и улучшения качества жизни различных групп людей. Особенности социально ориентированных НКО: миссия и цели, безвозмездность, зависимость от донорской поддержки, волонтерство и гражданская активность, сотрудничество и партнерство НКО, использование инноваций и технологий. Иные типы организаций, реализующих социально ориентированные проекты: государственные и муниципальные учреждения, социальные предприниматели, коммерческие организации.

Тема 1.2. Социальный проект и особенности социально-ориентированного проектирования. Основные этапы социального проекта.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие проекта и проектирования. Отличия проектирования технических, экономических и социальных объектов, явлений и процессов. Особенности социально ориентированного проекта, которые отличают его от других типов проектов. Типы социальных проектов в зависимости от новизны, способов финансирования, по направлениям деятельности, масштабам, по срокам реализации. Основные принципы социального проектирования: законность, экономичность, своевременность (актуальность). Жизненный цикл социального проекта. Решение социальных проблем или улучшение благосостояния определенной группы людей, сообщества или общества в целом; учет интересов и потребностей, различных стейкхолдеров и заинтересованных сторон; сотрудничество с другими НКО, государственными учреждениями, бизнес-сектором и проч.; измерение и оценка социального воздействия; гибкость и адаптивность; коммуникация и информирование общественности

Место проектирования в социальной сфере. Проблемоориентированный подход в социальном проектировании. Финансово-экономическое и правовое обоснование социального проекта. Социальные эффекты проекта. Методы управления проектами. Использование «гибких» методов управления социальными проектами.

Планирование социального проекта: методы реализации, инструменты проектной деятельности и ожидаемые результаты:

− Методы реализации: участие заинтересованных сторон, командная работа, обмен знаниями и опытом;

− Инструменты проектной деятельности: проектный цикл, план проекта и графики работ, матрица ответственности, мониторинг и оценка;

− Ожидаемые результаты: решение или улучшение конкретной социальной проблемы или потребности в сообществе; улучшение качества жизни или благосостояния целевой аудитории; развитие компетенций участников проекта, изменение отношения в обществе к социальным проблемам и запросам.

Составляющие и требования к оформлению проекта. Понятие паспорта проекта. Формирование команды проекта, лидерство, роли участников. Исследование социального окружения, постановка проблемы, её формулирование. Поиск проектного решения (гипотезы). Проверка гипотезы и постановка задачи. Цели и задачи проекта. Участники, их роли и заинтересованные стороны проекта. Взаимодействие с заказчиком проекта. Прототипирование продукта. Календарный план проекта. Ресурс обеспечение: финансовые ресурсы (гранты, спонсорство, пожертвования); человеческие ресурсы (команда проекта, волонтеры, партнеры); материальные ресурсы (оборудование, расходные материалы и инфраструктура); информационные ресурсы (Ин-

тернет, соц. сети, образовательные организации). Бюджет проекта. Внешние и внутренние коммуникации, медийное сопровождение проекта. Тестирование продукта и его улучшение. Завершение проекта. Командообразование и рефлексивные практики в ходе реализации проекта.

РАЗДЕЛ 2. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ И РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА

Тема 2.1. Анализ ситуации и постановка проблемы

Перечень изучаемых элементов содержания

Практические аспекты и выполнение анализа сложившейся общественной ситуации, определение главной проблемы, с которой планируется работать в рамках проекта. Исследование источников и анализ данных, взаимодействие с заинтересованными сторонами для выстраивания картины.

Выполнение практических шагов по постановке проблемы:

1. Изучение контекста: социальных, экономических, политических, экологических и иных факторов и аспектов, исследование источников информации, натурное обследование, наблюдение, опросы, взаимодействие с заказчиком, посещение организаций и территорий.
2. Выявление проблемы: формулирование проблемы, связь её с интересами социально-демографических групп, локальных сообществ. Выявление противоречий, конфликтов интересов, рисков: угроз и возможностей, связанных с проблемой.
3. Сбор и анализ данных с применением методов исследования в проектах: опросы, интервью, наблюдения, анализ статистических данных, факторный анализ, PESTLE, SWOT анализ.
4. Взаимодействие с заинтересованными сторонами: интервью и беседы с представителями сообществ, социально-демографических групп, организаций, органов власти, связанных с проблемой с целью выявления и анализа потребностей и интересов сторон.
5. Формулирование проблемы, определение её аспектов и стратегии решения.

Тема 2.2. Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка

Перечень изучаемых элементов содержания

Разработка гипотезы, проекта решения, наиболее эффективного или доступного команде, для решения поставленной проблемы. Проверка гипотезы на практике[1].

Выполнение практических шагов по выработке и проверки гипотезы проектного решения:

1. Формулировка гипотезы на основе предварительного исследования социального окружения и анализа данных о проблеме, включая описание проекта решения и прогноза его влияния на проблему.
2. Планирование эксперимента: шаги, ресурсы и меры, необходимые для проверки гипотезы, включая получение данных, которые позволят дать оценку эффективности решения.
3. Проведение эксперимента (тестирование гипотезы) и оценка эффективности предложенного решения: сбор данных и анализ эффективности предложенного проекта решения, сравнение результатов с прогнозом.
4. Заключение по итогам проверки гипотезы: выводы относительно эффективности предлагаемого решения, анализ сильных и слабых сторон решения, обсуждение дальнейших шагов. Уточнение (корректировка – при необходимости) гипотезы и её утверждение.

[1] Команда проекта вместе с наставником самостоятельно принимает решение о необходимости выполнения данного этапа

Тема 2.3. Разработка и защита паспорта проекта

Перечень изучаемых элементов содержания

Создание паспорта проекта как документа, содержащего ключевую информацию о проекте, его целях, задачах, решаемой проблеме, ресурсах, плане и ожидаемых результатах. Взаимодействие с социальным заказчиком для согласования и подтверждения всех аспектов реализации проектов принятия намерений сторон.

Выполнение практических шагов по разработке и защите паспорта проекта:

1. Определение общих целей с применением принципов SMART: конкретности, измеримости, достижимости, значимости, ограниченности во времени
2. Выработка описания проекта: информации о его содержании и сущности, предполагаемых работах, результатах, ресурсах
3. Определение задач, мероприятий и календарного плана, включая сроки, ответственных, ресурсы, ожидаемые результаты
4. Оценка необходимых ресурсов: человеческих, финансовых, материально-технических и других
5. Защита паспорта проекта перед НКО и заинтересованными сторонами: презентация проекта представителям партнёрской организации, сообществ, социально-демографических групп (целевой аудитории, благополучателей и т.д.), включая аспекты проекта, содержательную согласованность документа, значимость проекта, потенциальные результаты, способы достижения целей.
6. Размещение паспорта на платформе ДОБРО.РФ (рекомендуется), включая просмотр вебинара по работе с платформой, выбор кейса, увязку с партнёрской организацией, заведение проекта от имени РГСУ, создание мероприятия, связь его с проектом, регистрацию студентов на мероприятие «доброе дело», одобрение заявок членов команды, предоставление им часов.

РАЗДЕЛ 3. РЕАЛИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОЕКТА

Тема 3.1 Прототипирование результата (продукта), разработка и реализация проектного решения

Перечень изучаемых элементов содержания

Разработка и реализация конкретного решения проблемы. Применение знаний, навыков, опыта, полученного на предыдущих этапах и в ходе обучения, для достижения поставленных целей проекта и его социального эффекта. Приобретение новых знаний, практического опыта и гибких (надпрофессиональных) навыков в ходе взаимодействия с заказчиком, проектной командой, наставником.

Выполнение практических шагов по прототипированию результата, разработке и реализации проектного решения:

1. Прототипирование: создание прототипа или модели продукта, решения: физического, виртуального, концептуального, служащего для тестирования функциональности, оценки эргономики, сбора обратной связи с целью дальнейшего совершенствования и создания финального продукта, решения.
2. Разработка и реализация плана проекта: программирование, дизайн, создание материалов, иные действия, необходимые для создания конечного продукта. Контроль выполнения задач проекта, сбор обратной связи от заказчика и заинтересованных сторон, оперативные совещания, рефлексивные практики, управление конфликтами, управление изменениями.

Тема 3.2. Тестирование, оценка и улучшение продукта

Перечень изучаемых элементов содержания

Тестирование продукта, решения с целью улучшения. Соотнесение его с целями. Устранение недостатков. Закрепление результатов

Выполнение практических шагов по тестированию и оценке результата:

1. Тестирование и улучшение созданного решения: проверка и оценка функциональности, эффективности, соответствия первоначальной гипотезе, получение и анализ обратной связи, устранение недостатков и недочётов.

2. Оценка полученного результата, соотнесение с первоначальными целями проекта: обоснование значимости продукта (решения), его эффективности, подготовка необходимой документации для дальнейшего использования

РАЗДЕЛ 4. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ И РЕФЛЕКСИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПОДГОТОВКА ОТЧЁТА

Тема 4.1 Анализ и оценка выполнения целей проекта, достигнутых результатов, обратная связь

Перечень изучаемых элементов содержания

Подведение итогов реализации общественного проекта обучения служением и подготовка отчета.

Выполнение практических шагов по анализу достигнутых результатов:

1. Анализ выполненных целей: перечень достигнутых результатов, соотнесение достигнутых результатов с начальными целями, анализ причин недостижения целей, анализ факторов, повлиявших на успешное достижение целей.

2. Оценка достигнутых результатов: определение значимости результатов для целевой аудитории и заинтересованных сторон, оценка социального эффекта и общественных изменений.

3. Рефлексия и извлечение уроков: анализ собственного опыта в реализации проекта, достижения целей методики «обучение служением», анализ результатов самопознания участников, новых знаний о себе, своих навыках, проблемах, сильных и слабых сторонах, установление направлений саморазвития (усиления слабых сторон, развития - сильных).

4. Оценка собственного вклада участников проекта: оценка вклада в проект, степени «присвоения» проекта, взаимодействия с командой, целевой аудиторией, рассмотрение навыков и качеств, которые были развиты в ходе реализации проекта, какие решались проблемы и как эта работа сказалась на результатах проекта.

5. Подготовка рекомендаций для будущих участников проекта: обобщение и документирование полученного опыта, указание рисков проекта и мер по управлению рисками, направлений развития результатов проекта, советы по улучшению выполнения аналогичных проектов в будущем.

Тема 4.2 Подготовка отчёта по итогам реализации проекта

Перечень изучаемых элементов содержания

Составление отчёта по проекту, защита результатов проекта. Отчёт защищается в ходе промежуточной аттестации как итоговый результат освоения дисциплины.

Выполнение практических шагов по составлению и защите отчёта по проекту:

1. Разработка введения: вводной части, в которой резюмируются цели проекта и его контекст
2. Разработка описания проекта: цели задачи, методы работы и измерения, предпринятые в ходе реализации
3. Описание результатов и достижений, связанных с поставленными целями проекта: конкретные количественные и качественные показатели и индикаторы, примеры для иллюстрации, визуальный и аудиовизуальный контент, иллюстрирующий процесс и результаты проекта.

4. Описание рефлексивной практики над выполненной работой, оценка значимости проекта и его результатов, описание успешных стратегий по решению проблемных ситуаций
5. Описание рекомендаций для будущих участников подобных проектов
6. Разработка заключения: финальные выводы, благодарности участникам, заказчикам, заинтересованным сторонам.
7. Защита отчёта о реализации проекта: презентация отчёта по проекту в рамках финального мероприятия по итогам реализации этапа «обучения служением» в университете
8. Участие в конгрессно-выставочной деятельности по результатам реализации проекта (рекомендуется). Оформление научных результатов проекта (рекомендуется).

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

3.1.1. **Основная литература**

1. Фомина, О. Е. Организация волонтерской деятельности. Практический курс : учебное пособие для вузов / О. Е. Фомина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21261-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/569441.

2. Основы социального предпринимательства : учебное пособие для вузов / Е. М. Белый [и др.] ; под редакцией Е. М. Белого. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 188 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16407-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530954.

3.1.2. **Дополнительная литература**

1. Событийное волонтерство : учебник для вузов / М. А. Мазниченко [и др.] ; под общей редакцией М. А. Мазниченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20658-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567796.

2. Певная, М. В. Управление волонтерством: международный опыт и локальные практики : монография / М. В. Певная ; под научной редакцией Г. Е. Зборовского. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-10984-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540308.

3. Волонтерская деятельность. Событийное волонтерство : учебник для среднего профессионального образования / М. А. Мазниченко [и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 155 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20898-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558966.

4. Управление проектами : учебник для вузов / Е. А. Горбашко [и др.] ; под редакцией Е. А. Горбашко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 358 с. — (Высшее образование). —

ISBN 978-5-534-19021-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/555760.

5. Корниенко, В. И. Командообразование : учебник для вузов / В. И. Корниенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14723-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568047.

6. Молчанова, О. П. Стратегический менеджмент некоммерческих организаций : учебник для вузов / О. П. Молчанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 261 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00757-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560853.

7. Солодянкина, О. В. Прогнозирование, проектирование и моделирование в социальной работе : учебник и практикум для вузов / О. В. Солодянкина. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07566-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562061.

3.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
3.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	https://e.lanbook.com/

3.3. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

3.3.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

3.3.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Okular или Acrobat Reader DC
4. Ark или 7-zip
5. User Gate
6. TrueConf (client)

3.3.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	Справочная правовая система "Консультант-Плюс"	База правовой информации, аналитические материалы, удобный и быстрый поиск, новости и обзоры последних изменений, современные программные технологии	https://www.consultant.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	УБД "ИВИС"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://eivis.ru/

3.4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей информационно-коммуникационных технологий.

3.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для лекционных занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом), техническими средствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для практических занятий оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими сред-

ствами обучения (проектор, экран, звуковое оборудование, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также, при необходимости, демонстрационными печатными пособиями.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Приложение 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОБЩЕСТВЕННЫЙ ПРОЕКТ «ОБУЧЕНИЕ СЛУЖЕНИЕМ»

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

П.1.1. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел 1.** Введение в социальное проектирование	Устный опрос	1. Понятие СО НКО, их значение в общественно-политической жизни, роль в решении социально-значимых задач, миссия, цели и принципы работы 2. Ресурсное обеспечение деятельности СО НКО 3. Современные проблемы СО НКО, потенциал их взаимодействия с вузами 4. Другие (помимо СО НКО) организации, играющие роль социальных заказчиков, решающие социально-значимые задачи: государственные и муниципальные учреждения, социальные предприниматели 5. Финансово-экономическое и правовое обоснование социального проекта 6. Жизненный цикл социального проекта. 7. Измерение и оценка социального воздействия (социальные эффекты); 8. Медиакоммуникации в социальном проектировании 9. Методы управления проектами. Использование «гибких» методов управления социальными проектами. 10. Планирование социального проекта: методы реализации, инструменты проектной деятельности и ожидаемые результаты: – Методы реализации: участие заинтересованных сторон, командная работа, обмен знаниями и опытом; – Инструменты проектной деятельности: проектный цикл, план проекта и графики работ, матрица ответственности, мониторинг и оценка; – Ожидаемые результаты: решение или улучшение конкретной социальной проблемы или потребности в сообществе. 11. Оформление проекта, паспорт проекта 12. Организационные аспекты управления проектами: ко-

			манда, лидерство, распределение ролей, участники, заказчик, наставник, заинтересованные стороны 13. Этапы реализации социального проекта 14. Методы исследования, применяемые для анализа контекста и исследования окружения 15. Аспекты формулирования проблемы, целеполагания и задач 16. Поиск проектного решения, проверка гипотезы проектного решения 17. Прототипирование продукта, тестирование продукта 18. Ресурсное обеспечение социально-ориентированного проекта 19. Завершение проекта, отчёт о реализации проекта, защита результатов проекта 20. Взаимодействие СО НКО с государством, общественными структурами, гражданами, социально-демографическими группами (сообществами) 21. Разнообразие благополучателей СО НКО: социально-демографические группы, сообщества, их классификация, интересы, взаимодействие между собой, конфликты 22. Деятельность СО НКО: этические, историко-философские, экономические, операционные и иные аспекты 23. Понятие социально-ориентированного проекта, его специфика и отличия от других видов проектов: технические, экономические, этико-философские, социальные аспекты 24. Типы социальных проектов, проблемоориентированность социальных проектов, их классификация 25. Основные принципы социального проектирования: законность, экономичность, своевременность (актуальность). 26. Решение социальных проблем или улучшение благосостояния определенной группы людей, сообщества или общества в целом; учет интересов и потребностей различных стейкхолдеров и заинтересованных сторон; сотрудничество с другими СО НКО, государственными учреждениями, бизнес-сектором и проч.; 27. Рефлексивные практики, командообразование, разрешение конфликтов в ходе реализации проекта 28. Взаимодействие СО НКО с государством, общественными структурами, гражданами, социально-демографическими группами (сообществами) 29. Разнообразие благополучателей СО НКО: социально-демографические группы, сообщества, их классификация, интересы, взаимодействие между собой, конфликты 30. Деятельность СО НКО: этические, историко-философские, экономические, операционные и иные аспекты 31. Понятие социально-ориентированного проекта, его специфика и отличия от других видов проектов: технические, экономические, этико-философские, социальные аспекты 32. Типы социальных проектов, проблемоориентированность социальных проектов, их классификация 33. Основные принципы социального проектирования: законность, экономичность, своевременность (актуальность). 34. Решение социальных проблем или улучшение благосо-

			стояния определенной группы людей, сообщества или общества в целом; учет интересов и потребностей различных стейкхолдеров и заинтересованных сторон; сотрудничество с другими СО НКО, государственными учреждениями, бизнес-сектором и проч.; 35. Рефлексивные практики, командообразование, разрешение конфликтов в ходе реализации проекта
2.	**Раздел 2.** Постановка проблемы и разработка проекта	Выполнение и защита практического задания	По итогам выполнения этапа «Постановка проблемы и разработка этапа» проектные команды составляют и защищают паспорт проекта по заранее подготовленному шаблону (согласовывается наставником с социальным заказчиком и проектными командами). Паспорт проекта в рамках реализации общественного проекта представляет собой документ, который содержит основные характеристики проекта, его цели, задачи, ресурсы и ожидаемые результаты. Защита и оценка паспорта проекта помогает студенческой проектной команде понять, насколько хорошо задуман и спланирован проект, а заказчику убедиться в корректности действий по реализации проекта и получить разумную уверенность в эффективности предложенной гипотезы (проектного решения) Оценка паспорта проекта происходит по следующим критериям: 1. Цели и задачи. Оценка должна включать анализ целей и задач, определенных в паспорте проекта. Критерии оценки могут быть связаны с тем, насколько ясные, конкретные и достижимые поставлены цели, а также насколько хорошо определены задачи, которые должны быть выполнены для достижения этих целей. 2. Ресурсы и бюджет. Паспорт проекта должен содержать информацию о ресурсах, которые требуются для его реализации, и при необходимости о бюджете, выделенном на проект. Оценка паспорта проекта может включать анализ доступности и эффективного использования ресурсов, а также их соответствия запланированным задачам. 3. Методы и план работы. Паспорт проекта должен содержать описание методов и плана работы, которые будут использоваться для достижения целей. Оценка может включать анализ этих методов и плана работы на предмет их доступности, реалистичности и эффективности в контексте проекта. План работы должен включать план рефлексивных мероприятий. Паспорт проекта должен содержать риски и меры по управлению ими. 4. Ожидаемые результаты и показатели. Паспорт проекта должен содержать ожидаемые результаты и показатели, чтобы определить, насколько успешно проект будет выполнен. Оценка может включать анализ ожидаемых результатов и показателей на предмет их ясности, измеримости и связи с поставленными целями. Оценка паспорта проекта может включать анализ воздействия проекта на целевую аудиторию или проблему, ко-

			торую проект решает. Важно, чтобы оценка паспорта проекта проводилась в контексте конкретной ситуации. Критерии оценки могут быть адаптированы и дополнены с учетом особенностей проекта и его целей.
		Устный опрос	1. Сотрудничество и коммуникация. Обучающиеся оценивают, насколько эффективно и созидательно каждый участник проекта взаимодействовал и общался с остальными участниками. Это может включать способность слушать и уважать мнение других, делиться своими идеями и способность совместно решать проблемы. 2. Качество работы. Обучающиеся оценивают, насколько качественно выполняли взятые на себя задачи участники команды, насколько точно они были выполнены, насколько хорошо были реализованы предложенные идеи и предложения, а также насколько ценен вклад каждого члена команды. 3. Участие и активность. Обучающиеся оценивают активность и участие каждого участника в групповой работе, насколько участник был активным, вовлеченным и готовым работать в команде. 4. Надежность и ответственность. Обучающиеся оценивают надежность и ответственность каждого участника проекта. Обучающиеся могут оценить, насколько каждый участник выполнял свои обязанности и соблюдал сроки, а также насколько можно было положиться на каждого участника. После взаимной оценки обучающиеся могут обсудить результаты и дать обратную связь своим коллегам для дальнейшего роста и улучшения. Важно помнить, что взаимная оценка должна быть объективной, справедливой и конструктивной для максимальной пользы каждого участника.
3.	**Раздел 3.** Реализация общественного проекта	Устный опрос	1. Насколько полученные результаты соответствует поставленным изначально целям 2. Увязаны ли цели и задачи, с проблемой, проектным решением результатами 3. Выполнены ли все задачи проекта 4. Насколько проект соответствует целям обучения 5. Каковы ожидаемые положительные последствия для социально-демографической группы, на которую был направлен проект 6. Какие ограничения (в том числе правовые) были у проекта и как они были устранены или учтены в проекте. 7. Какие методы исследования, технологии, методики использовались в ходе проекта, насколько применимы они оказались в проекте. 8. Каков персональный вклад участников в работу команды, реализацию проекта и достижение его результатов, его значимость 9. Персональный вклад в социальные изменения, которые повлекла реализация проекта 10. Какие новые знания, навыки получены в ходе проекта 11. Взаимное влияние на партнёров (одногруппников, членов проектной команды, наставника, заказчика, заинтересованные стороны) и наоборот.

			12. Трудности в ходе реализации проекта, каким образом преодолевались эти трудности. 13. К каким внутриличностным изменениям привела работа в команде, какие командные «инсайты» открылись в ходе реализации проекта 14. Какие собственные лидерские качества открылись у участников команды, и что этому мешало 15. Что нового о сообществе (целевой социально-демографической группе) вы узнали? 16. Какие трудности во взаимодействии с сообществом и заказчиком возникали, как они разрешались 17. Каким образом изменилось персональное отношение к сообществу в ходе реализации проекта 18. Эффективность для заказчика. Способствовал ли проект улучшению качества работы заказчика, содействовал ли улучшению жизни в сообществе или решению конкретной проблемы? Удовлетворены ли потребности заказчика и сообщества? 19. Взаимодействие с заказчиком. Насколько активно заказчик и сообщество участвовали в процессе реализации проекта? Была ли у заказчика и сообщества возможность влиять на ход реализации проекта? Способствовал ли проект улучшению отношений между обучающимися, заказчиком и сообществом или между различными группами внутри сообщества? 20. Долгосрочный эффект. Существуют ли планы или перспективы для продолжения проекта или его влияния на будущее? Хороший проект обучения служением должен оставить устойчивый след в сообществе. 21. Развитие студентов. Заказчик и сообщество оценивают вклад опыта в обучение и развитие студентов. Смогли ли обучающиеся развить свои знания, навыки и понимание сообщества и общественных проблем?
	Раздел 4. Подведение итогов и рефлексия деятельности, подготовка отчёта	Устный опрос	1. Насколько полученные результаты соответствует поставленным изначально целям 2. Увязаны ли цели и задачи, с проблемой, проектным решением результатами 3. Какие ограничения (в том числе правовые) были у проекта и как они были устранены или учтены в проекте. 4. Какие методы рефлексии использовались в ходе подведения итогов проекта? Каковы их результаты? 5. Каков персональный вклад участников в работу команды, реализацию проекта и достижение его результатов, его значимость 6. Персональный вклад в социальные изменения, которые повлекла реализация проекта 7. Какие новые знания, навыки получены в ходе проекта 8. Взаимное влияние на партнёров (одногруппников, членов проектной команды, наставника, заказчика, заинтересованные стороны) и наоборот. 9. Трудности во взаимодействии в ходе реализации проекта, каким образом преодолевались эти трудности. 10. К каким внутриличностным изменениям привела работа в команде, какие командные «инсайты» открылись в ходе реа-

			лизации проекта 11. Какие собственные лидерские качества открылись у участников команды, и что этому мешало 12. Какие трудности вызвала подготовка паспорта проекта и отчёт об исполнении проекта. 13. Остались ли вы довольны взаимодействием с заказчиком, наставником. Что можно было бы улучшить в таком взаимодействии 14. Что бы вы посоветовали будущим участникам проекта?

П.1.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и формы аттестации

Очная форма обучения (Семестр 5-6)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет/зачет с оценкой,** который проводится в **устной** форме.

Общее количество тестовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код компетенции	Наименование компетенции	Номера заданий
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	*1 – 6*
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	*7 – 18,*
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	*19 – 25*
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	*26 – 30*
Всего		*30*

Код контролируемой компетенции: УК-1

1. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*
Этап проектной работы, на котором обучающиеся должны понять и оценить широкий контекст, в котором существует проблема, лежащая в основе проекта.
1) Изучение контекста;
2) Идентификация проблемы;
3) Сбор данных и анализ;
4) Взаимодействие с заинтересованными сторонам.
Ответ _____

2. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Этап проектной работы, на котором обучающиеся должны определить главную проблему, с которой они будут работать в рамках своего проекта. Проблема должна быть ясно сформулирована и связана с интересами или потребностями местного сообщества или определенной группы людей:

1) Изучение контекста;
2) Идентификация проблемы;
3) Сбор данных и анализ;
4) Постановка проблемы

Ответ _____

3. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

«Этап проектной работы, на котором обучающиеся собирают необходимые данные, чтобы лучше понять проблему

1) Изучение контекста;
2) Идентификация проблемы;
3) Сбор данных и анализ;
4) Взаимодействие с заинтересованными сторонами.

Ответ _____

4. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Этап проектной работы, на котором обучающиеся проводят беседы с заинтересованными сторонами, такими как представители сообществ, организаций или групп, на которых влияет проблема.:

1) Изучение контекста;
2) Идентификация проблемы;
3) Сбор данных и анализ;
4) Взаимодействие с заинтересованными сторонами.

Ответ _____

5. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Этап проектной работы, на котором обучающиеся формулируют ключевой вопрос, который будет их направлять в ходе проекта. Формулировка проблемы должна быть ясной, конкретной и быть связанной с конкретными субъектами.:

1) Изучение контекста;
2) Идентификация проблемы;
3) Сбор данных и анализ;
4) Постановка проблемы

Ответ _____

6. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Один из основных шагов, на котором на основе исследования и анализа данных студенты формулируют предположение о том, какое решение может быть наиболее подходящим для снятия проблемы.:

1) Разработка гипотезы;
2) Планирование эксперимента;
3) Реализация и оценка;

4) Анализ и заключение.

Ответ _____

Код контролируемой компетенции: УК-2

7. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Один из основных шагов, на котором обучающиеся разрабатывают план проверки, который поможет исследовать их гипотезу на практике.:

1) Разработка гипотезы;
2) Планирование эксперимента;
3) Реализация и оценка;
4) Анализ и заключение.

Ответ _____

8. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Один из основных шагов, на котором обучающиеся собирают данные, оценивают результаты и проводят анализ эффективности предложенного решения, сравнивают полученные результаты с гипотезами и оценивают, насколько успешным оказалось решение.:

1) Разработка гипотезы;
2) Планирование эксперимента;
3) Реализация и оценка;
4) Анализ и заключение.

Ответ _____

9. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Один из основных шагов, на котором обучающиеся анализируют полученные результаты и делают выводы относительно гипотезы и эффективности предложенного решения, анализируют сильные и слабые стороны подхода и обсуждают дальнейшие шаги.

1) Разработка гипотезы;
2) Планирование эксперимента;
3) Реализация и оценка;
4) Анализ и заключение.

Ответ _____

10. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Один из основных шагов, на котором обучающиеся определяют цели проекта и направления, в которых планируют достичь перемен. Цели проекта должны быть описаны конкретно, ясно, с обоснованием их важности и ценности.:

1) Определение общих целей;
2) Выработка описания проекта;
3) Определение задач и плана работы;
4) Оценка необходимых ресурсов

Ответ _____

11. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*
Один из основных шагов, на котором обучающиеся разрабатывают детальное описание проекта, которое содержит информацию о его сущности, предполагаемых работах и результатах.:
1) Определение общих целей;
2) Выработка описания проекта;
3) Определение задач и плана работы;
4) Оценка необходимых ресурсов.
Ответ _____

12. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*
Один из основных шагов, на котором обучающиеся выделяют необходимые задачи, которые необходимо выполнить в рамках проекта, разрабатывают план работ, который включает этапы, сроки, ответственных лиц, ресурсы и ожидаемые результаты.
1) Определение общих целей;
2) Выработка описания проекта;
3) Определение задач и плана работы;
4) Оценка необходимых ресурсов.
Ответ _____

13. *Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.*
Какие действия совершают обучающиеся в рамках проектной деятельности при выполнении одного из практических шагов - оценки необходимых ресурсов?
Ответ _____

14. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*
Какие действия совершают обучающиеся в рамках проектной деятельности при выполнении одного из основных шагов – защиты паспорта проекта?
Ответ _____

15. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*
В чем заключается суть прототипирования как одного из основных шагов в рамках проектной деятельности?
Ответ _____

16. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*
Сформулируйте основные действия, которые может выполнять проектная команда во время разработки и реализации решения либо продукта проектной деятельности.
Ответ _____

17. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*
Какие возможности у проектной команды появляются во время выполнения практического шага по тестированию и улучшению продукта либо проектного решения?
Ответ _____

18. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Опишите, какую работу выполняет проектная команда на этапе оценки продукта либо решения.

Ответ _____

Код контролируемой компетенции: УК-3

19. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Один из основных шагов, на котором обучающиеся должны оценить, насколько успешно достигнуты поставленные цели проекта; рассмотреть, какие результаты были достигнуты и соотнести их с начальными целями.:

1) Анализ выполненных целей;
2) Оценка достигнутых результатов;
3) Рефлексия и уроки, извлеченные из проекта;
4) Оценка собственного вклада.

Ответ _____

20. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Один из основных шагов, на котором обучающиеся должны проанализировать достигнутые результаты и определить их значимость для целевой аудитории; разобраться в основных изменениях или преимуществах, которые проект принес сообществу.

1) Анализ выполненных целей;
2) Оценка достигнутых результатов;
3) Рефлексия и уроки, извлеченные из проекта;
4) Оценка собственного вклада.

Ответ _____

21. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Один из основных шагов, на котором обучающиеся должны проанализировать проект и свой опыт в рамках обучения служением; рассмотреть, что обучающиеся узнали о себе, своих навыках, проблемах, с которыми столкнулись, и какие уроки они извлекли из выполненной работы.:

1) Анализ выполненных целей;
2) Оценка достигнутых результатов;
3) Рефлексия и уроки, извлеченные из проекта;
4) Оценка собственного вклада.

Ответ _____

22. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Один из основных шагов, на котором обучающиеся должны оценить свой вклад в проект и взаимодействие с командой и целевой аудиторией; рассмотреть, какие навыки или качества они развили, на какие проблемы обратили внимание, и как работа сказалась на результатах проекта.

1) Анализ выполненных целей;
2) Оценка достигнутых результатов;
3) Рефлексия и уроки, извлеченные из проекта;

4) Оценка собственного вклада.

Ответ _____

23. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Один из основных шагов, на котором обучающиеся должны подготовить рекомендации для будущих участников проекта, основанные на полученном опыте, обсудить, что можно улучшить, какие советы можно предложить для достижения лучших результатов в будущем.

1) Анализ выполненных целей;
2) Оценка достигнутых результатов;
3) Рефлексия и уроки, извлеченные из проекта;
4) Обратная связь и рекомендации.

Ответ _____

24. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Что такое паспорт проекта?

1) Документ с персональными данными руководителей и участников проекта;
2) Паспорт руководителя проекта;
3) Устав организации-социального партнера в рамках подхода «Обучением служением»;
4) Документ, описывающий основные параметры проекта: название, цели, задачи, результаты и т.д..

Ответ _____

25. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В чем заключается суть основного отличия подхода «Обучение служением» от волонтерства студентов?

Ответ _____

Код контролируемой компетенции: УК-5

26. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Какую роль играет преподаватель в реализации подхода «Обучение служением»?

1). Роль преподавателя не меняется по сравнению со стандартным образовательным процессом;
2). Преподаватель всегда играет роль наставника, который обеспечивает студентам максимальную свободную деятельность в проекте;
3). Преподаватель всегда играет роль руководителя, который управляет всем процессом и уверенно ведет команду к результату;
4) В зависимости от сложности проекта и подготовленности студентов преподаватель может играть роль наставника, так и роль руководителя.

Ответ _____

27. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Какой из способов поддержки вузом мотивации преподавателя в реализации подхода «Обучение служением» представлен некорректно?

1) ВУЗ может создать сообщество преподавателей, участвующих в проектах «ОС», для неформальной помощи;
2) ВУЗ может создать гибкий регламент работы преподавателя, в рамках которого ему будет комфортно сопровождать социально значимые проект;
3) ВУЗ может обеспечивать преподавателя повышением квалификации и необходимыми образовательными материалами;
4) ВУЗ может поддерживать мотивацию преподавателя только финансово.

Ответ _____

28. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Верно ли, что в подведении итогов проекта могут принимать участие организации-партнеры?

1) Верно, организации-партнеры оценивают общую результативность проекта со своей перспективы;
2) Не верно, в подведении итогов принимают участие студенты совместно с преподавателями;
3) Не верно, в подведении итогов принимают участие только преподаватели;
4) Организации-партнеры являются единственной стороной, которая может оценивать результаты проекта.

Ответ _____

29. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

ДОБРО.РФ – это …:

1) Крупнейшая платформа добрых дел в России;
2) Крупнейшая краудфандинговая платформа;
3) Платформа благотворительного фонда для внесения пожертвований;
4) Платформа для pro-bono волонтеров.

Ответ _____

30. *Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа.*

Что обозначает термин «Hard Skills?»:

1) Профессиональные навыки;
2) Социальные навыки;
3) Личностные качества студента;
4) Личностные качества преподавателя

Ответ _____

Приложение 2.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ОБЩЕСТВЕННЫЙ ПРОЕКТ «ОБУЧЕНИЕ СЛУЖЕНИЕМ»

П.2.1. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работе

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы их проведения.

Подготовка к лекционному занятию

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к практическому занятию.

При подготовке и работе во время проведения практических занятий следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по за-

данию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных навыков (компетенций) и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной профессиональной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего специалиста, его компетентность. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по каждой дисциплине (модулю). Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Виды самостоятельной работы.

Работа с литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода). При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались. Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента. Различают два вида чтения: первичное и вторичное. Первичное – это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах.

Задача вторичного чтения - полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым). Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Методические материалы по самостоятельному решению задач

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Методические материалы по выполнению тестирования.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы/раздела, составлены с расчетом на знания, полученные обучающимся в процессе изучения темы/раздела.

Тестовые задания выполняются в письменной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль). На выполнение тестовых заданий обучающимся отводится 45 минут.

При обработке результатов оценочной процедуры используются: критерии оценки по содержанию и качеству полученных ответов, ключи, оценочные листы.

Методические материалы по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к опросу на практических занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к практическим занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей программе и доводятся до студентов заранее.

Для подготовки к опросу обучающемуся необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в учебнике или другой рекомендованной литературе, конспекте лекции, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения.

Методические материалы по выполнению практического задания

При выполнении практического задания обучающийся придерживается следующего алгоритма:

1. Записать дату, тему и цель задания;
2. Ознакомиться с правилами и условия выполнения практического задания;
3. Повторить теоретические задания, необходимые для рациональной работы и других практических действий, используя конспекты лекций и рекомендованную литературу, представленной в программе;
4. Выполнить работу по предложенному алгоритму действий;
5. Обобщить результаты работы, сформулировать выводы / дать ответы на контрольные вопросы;

Работа должна быть выполнена грамотно, с соблюдением культуры изложения. При использовании данных из учебных, методических пособий и другой литературы, периодических изданий, Интернет-источников должны иметься ссылки на вышеперечисленные.

Методические указания для подготовки к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплин (модулей) завершается промежуточной аттестацией. Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На контрольном мероприятии промежуточной аттестации студент демонстрирует то, что он освоил в процессе обучения по дисциплине (модулю).

Вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине (модулю), отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время промежуточной аттестации для систематизации знаний

П.2.2. Методические материалы к лекционным занятиям по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В СОЦИАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Тема лекционного занятия: Социально-ориентированные НКО и специфика взаимодействия с ними

Цели занятия: Формирование у участников понимания специфики работы социально-ориентированных некоммерческих организаций (НКО), а также освоение практических навыков эффективного взаимодействия с такими организациями для достижения социальных целей.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Практикумы, дискуссии, кейс-метод, учебные пособия, интернет ресурсы, интерактивные материалы, активизация познавательной деятельности, использование примеров из практики, взаимодействие с практиками, оценка и обратная связь.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Значение социально ориентированных некоммерческих организаций (НКО) в решении социальных проблем и улучшении благосостояния общества, достижения социальных целей и улучшения качества жизни различных групп людей. Особенности социально ориентированных НКО: миссия и цели, безвозмездность, зависимость от донорской поддержки, волонтерство и гражданская активность, сотрудничество и партнерство НКО, использование инноваций и технологий. Иные типы организаций, реализующих социально ориентированные проекты: государственные и муниципальные учреждения, социальные предприниматели, коммерческие организации.

Тема лекционного занятия: Социальный проект и особенности социально-ориентированного проектирования. Основные этапы социального проекта

Цели занятия: Познакомить учащихся с понятием социального проекта и особенностями социально-ориентированного проектирования, а также рассмотреть основные этапы разработки и реализации социальных проектов.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Практикумы, дискуссии, кейс-метод, учебные пособия, интернет ресурсы, интерактивные материалы, активизация познавательной деятельности, использование примеров из практики, взаимодействие с практиками, оценка и обратная связь.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Понятие проекта и проектирования. Отличия проектирования технических, экономических и социальных объектов, явлений и процессов. Особенности социально ориентированного проекта, которые отличают его от других типов проектов. Типы социальных проектов в зависимости от новизны, способов финансирования, по направлениям деятельности, масштабам, по срокам реализации. Основные принципы социального проектирования: законность, экономичность, своевременность (актуальность). Жизненный цикл социального проекта. Решение социальных проблем или улучшение благосостояния определенной группы людей, сообщества или общества в целом; учет интересов и потребностей различных стейкхолдеров и заинтересованных сторон; сотрудничество с другими НКО, государственными учреждениями, бизнес-сектором и проч.; измерение и оценка социального воздействия; гибкость и адаптивность; коммуникация и информирование общественности

Место проектирования в социальной сфере. Проблемоориентированный подход в социальном проектировании. Финансово-экономическое и правовое обоснование социального проекта. Социальные эффекты проекта. Методы управления проектами. Использование «гибких» методов управления социальными проектами.

Планирование социального проекта: методы реализации, инструменты проектной деятельности и ожидаемые результаты:

− Методы реализации: участие заинтересованных сторон, командная работа, обмен знаниями и опытом;

− Инструменты проектной деятельности: проектный цикл, план проекта и графики работ, матрица ответственности, мониторинг и оценка;

−__Ожидаемые результаты: решение или улучшение конкретной социальной проблемы или потребности в сообществе; улучшение качества жизни или благосостояния целевой аудитории; развитие компетенций участников проекта, изменение отношения в обществе к социальным проблемам и запросам.

Составляющие и требования к оформлению проекта. Понятие паспорта проекта. Формирование команды проекта, лидерство, роли участников. Исследование социального окружения, постановка проблемы, её формулирование. Поиск проектного решения (гипотезы). Проверка гипотезы и постановка задачи. Цели и задачи проекта. Участники, их роли и заинтересованные стороны проекта. Взаимодействие с заказчиком проекта. Прототипирование продукта. Календарный план проекта. Ресурс обеспечение: финансовые ресурсы (гранты, спонсорство, пожертвования); человеческие ресурсы (команда проекта, волонтеры, партнеры); материальные ресурсы (оборудование, расходные материалы и инфраструктура); информационные ресурсы (Интернет, соц. сети, образовательные организации). Бюджет проекта. Внешние и внутренние коммуникации, медийное сопровождение проекта. Тестирование продукта и его улучшение. Завершение проекта. Командообразование и рефлексивные практики в ходе реализации проекта.

РАЗДЕЛ 2. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ И РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА

Тема лекционного занятия: Анализ ситуации и постановка проблемы

Цели занятия: Научить обучающихся методам анализа ситуации и постановки проблем, необходимых для успешного освоения дисциплины и подготовки проекта

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Практикумы, дискуссии, кейс-метод, учебные пособия, интернет ресурсы, интерактивные материалы, активизация познавательной деятельности, использование примеров из практики, взаимодействие с практиками, оценка и обратная связь.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Практические аспекты и выполнение анализа сложившейся общественной ситуации, определение главной проблемы, с которой планируется работать в рамках проекта. Исследование источников и анализ данных, взаимодействие с заинтересованными сторонами для выстраивания картины.

Выполнение практических шагов по постановке проблемы:

1.Изучение контекста: социальных, экономических, политических, экологических и иных факторов и аспектов, исследование источников информации, натурное обследование, наблюдение, опросы, взаимодействие с заказчиком, посещение организаций и территорий.

2.Выявление проблемы: формулирование проблемы, связь её с интересами социально-демографических групп, локальных сообществ. Выявление противоречий, конфликтов интересов, рисков: угроз и возможностей, связанных с проблемой.

3.Сбор и анализ данных с применением методов исследования в проектах: опросы, интервью, наблюдения, анализ статистических данных, факторный анализ, PESTLE, SWOT анализ.

4.Взаимодействие с заинтересованными сторонами: интервью и беседы с представителями сообществ, социально-демографических групп, организаций, органов власти, связанных с проблемой с целью выявления и анализа потребностей и интересов сторон.

5.Формулирование проблемы, определение её аспектов и стратегии решения.

Тема лекционного занятия: Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка

Цели занятия: Ознакомить учащихся с методами выработки гипотез проектных решений и способами их проверки, а также развить навыки критического мышления и анализа.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Практикумы, дискуссии, кейс-метод, учебные пособия, интернет ресурсы, интерактивные материалы, активизация познавательной деятельности, использование примеров из практики, взаимодействие с практиками, оценка и обратная связь.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Разработка гипотезы, проекта решения, наиболее эффективного или доступного команде, для решения поставленной проблемы. Проверка гипотезы на практике[2].

Выполнение практических шагов по выработке и проверки гипотезы проектного решения:

1. Формулировка гипотезы на основе предварительного исследования социального окружения и анализа данных о проблеме, включая описание проекта решения и прогноза его влияния на проблему.
2. Планирование эксперимента: шаги, ресурсы и меры, необходимые для проверки гипотезы, включая получение данных, которые позволят дать оценку эффективности решения.
3. Проведение эксперимента (тестирование гипотезы) и оценка эффективности предложенного решения: сбор данных и анализ эффективности предложенного проекта решения, сравнение результатов с прогнозом.
4. Заключение по итогам проверки гипотезы: выводы относительно эффективности предлагаемого решения, анализ сильных и слабых сторон решения, обсуждение дальнейших шагов. Уточнение (корректировка – при необходимости) гипотезы и её утверждение.

Тема лекционного занятия: Разработка и защита паспорта проекта

Цели занятия: Ознакомить обучающихся с процессом разработки и защиты паспорта проекта, а также научить их правильно структурировать информацию и аргументировать ключевые положения проекта перед заинтересованными сторонами.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Практикумы, дискуссии, кейс-метод, учебные пособия, интернет ресурсы, интерактивные материалы, активизация познавательной деятельности, использование примеров из практики, взаимодействие с практиками, оценка и обратная связь.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Создание паспорта проекта как документа, содержащего ключевую информацию о проекте, его целях, задачах, решаемой проблеме, ресурсах, плане и ожидаемых результатах. Взаимодействие с социальным заказчиком для согласования и подтверждения всех аспектов реализации проектов принятия намерений сторон.

Выполнение практических шагов по разработке и защите паспорта проекта:

1. Определение общих целей с применением принципов SMART: конкретности, измеримости, достижимости, значимости, ограниченности во времени
2. Выработка описания проекта: информации о его содержании и сущности, предполагаемых работах, результатах, ресурсах
3. Определение задач, мероприятий и календарного плана, включая сроки, ответственных, ресурсы, ожидаемые результаты
4. Оценка необходимых ресурсов: человеческих, финансовых, материально-технических и других

[2] Команда проекта вместе с наставником самостоятельно принимает решение о необходимости выполнения данного этапа

5. Защита паспорта проекта перед НКО и заинтересованными сторонами: презентация проекта представителям партнёрской организации, сообществ, социально-демографических групп (целевой аудитории, благополучателей и т.д.), включая аспекты проекта, содержательную согласованность документа, значимость проекта, потенциальные результаты, способы достижения целей.
6. Размещение паспорта на платформе ДОБРО.РФ (рекомендуется), включая просмотр вебинара по работе с платформой, выбор кейса, увязку с партнёрской организацией, заведение проекта от имени РГСУ, создание мероприятия, связь его с проектом, регистрацию студентов на мероприятие «доброе дело», одобрение заявок членов команды, предоставление им часов.

РАЗДЕЛ 3. РЕАЛИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОЕКТА

Тема лекционного занятия: Разработка и защита паспорта проекта

Цели занятия: Подготовить обучающихся к разработке и защите паспорта проекта, а также научить их правильно структурировать информацию и аргументировать ключевые положения проекта перед заинтересованными сторонами.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Практикумы, дискуссии, кейс-метод, учебные пособия, интернет ресурсы, интерактивные материалы, активизация познавательной деятельности, использование примеров из практики, взаимодействие с практиками, оценка и обратная связь.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Разработка и реализация конкретного решения проблемы. Применение знаний, навыков, опыта, полученного на предыдущих этапах и в ходе обучения, для достижения поставленных целей проекта и его социального эффекта. Приобретение новых знаний, практического опыта и гибких (надпрофессиональных) навыков в ходе взаимодействия с заказчиком, проектной командой, наставником.

Выполнение практических шагов по прототипированию результата, разработке и реализации проектного решения:

1. Прототипирование: создание прототипа или модели продукта, решения: физического, виртуального, концептуального, служащего для тестирования функциональности, оценки эргономики, сбора обратной связи с целью дальнейшего совершенствования и создания финального продукта, решения.
2. Разработка и реализация плана проекта: программирование, дизайн, создание материалов, иные действия, необходимые для создания конечного продукта. Контроль выполнения задач проекта, сбор обратной связи от заказчика и заинтересованных сторон, оперативные совещания, рефлексивные практики, управление конфликтами, управление изменениями.

Тема лекционного занятия: Тестирование, оценка и улучшение продукта

Цели занятия: Ознакомить студентов с методами тестирования продуктов, оценки их качества и эффективности, а также стратегиями улучшения на основе полученных данных.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Практикумы, дискуссии, кейс-метод, учебные пособия, интернет ресурсы, интерактивные материалы, активизация познавательной деятельности, использование примеров из практики, взаимодействие с практиками, оценка и обратная связь.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Тестирование продукта, решения с целью улучшения. Соотнесение его с целями. Устранение недостатков. Закрепление результатов

Выполнение практических шагов по тестированию и оценке результата:

1. Тестирование и улучшение созданного решения: проверка и оценка функциональности, эффективности, соответствия первоначальной гипотезе, получение и анализ обратной связи, устранение недостатков и недочётов.
2. Оценка полученного результата, соотнесение с первоначальными целями проекта: обоснование значимости продукта (решения), его эффективности, подготовка необходимой документации для дальнейшего использования

РАЗДЕЛ 4. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ И РЕФЛЕКСИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПОДГОТОВКА ОТЧЁТА

Тема лекционного занятия: Анализ и оценка выполнения целей проекта, достигнутых результатов, обратная связь

Цели занятия: Научить участников методам анализа и оценки выполнения целей проекта, достигнутых результатов, а также эффективному использованию обратной связи.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Практикумы, дискуссии, кейс-метод, учебные пособия, интернет ресурсы, интерактивные материалы, активизация познавательной деятельности, использование примеров из практики, взаимодействие с практиками, оценка и обратная связь.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Подведение итогов реализации общественного проекта обучения служением и подготовка отчета.

Выполнение практических шагов по анализу достигнутых результатов:

1. Анализ выполненных целей: перечень достигнутых результатов, соотнесение достигнутых результатов с начальными целями, анализ причин недостижения целей, анализ факторов, повлиявших на успешное достижение целей.
2. Оценка достигнутых результатов: определение значимости результатов для целевой аудитории и заинтересованных сторон, оценка социального эффекта и общественных изменений.
3. Рефлексия и извлечение уроков: анализ собственного опыта в реализации проекта, достижения целей методики «обучение служением», анализ результатов самопознания участников, новых знаний о себе, своих навыках, проблемах, сильных и слабых сторонах, установление направлений саморазвития (усиления слабых сторон, развития - сильных).
4. Оценка собственного вклада участников проекта: оценка вклада в проект, степени «присвоения» проекта, взаимодействия с командой, целевой аудиторией, рассмотрение навыков и качеств, которые были развиты в ходе реализации проекта, какие решались проблемы и как эта работа сказалась на результатах проекта.
5. Подготовка рекомендаций для будущих участников проекта: обобщение и документирование полученного опыта, указание рисков проекта и мер по управлению рисками, направлений развития результатов проекта, советы по улучшению выполнения аналогичных проектов в будущем.

Тема лекционного занятия: Подготовка отчёта по итогам реализации проекта

Цели занятия: Ознакомить обучающихся с принципами и структурой подготовки отчета по итогам реализации проекта, а также научить их грамотно оформлять и представлять результаты проделанной работы.

Методы и средства обучения, основные методические приемы: Практикумы, дискуссии, кейс-метод, учебные пособия, интернет ресурсы, интерактивные ма-териалы, активизация познавательной деятельности, использование примеров из практики, взаимодействие с практиками, оценка и обратная связь.

Содержание лекционного занятия и взаимодействие с аудиторией:

Составление отчёта по проекту, защита результатов проекта. Отчёт защищается в ходе промежуточной аттестации как итоговый результат освоения дисциплины.

Выполнение практических шагов по составлению и защите отчёта по проекту:

1. Разработка введения: вводной части, в которой резюмируются цели проекта и его контекст
2. Разработка описания проекта: цели задачи, методы работы и измерения, предпринятые в ходе реализации
3. Описание результатов и достижений, связанных с поставленными целями проекта: конкретные количественные и качественные показатели и индикаторы, примеры для иллюстрации, визуальный и аудиовизуальный контент, иллюстрирующий процесс и результаты проекта.
4. Описание рефлексивной практики над выполненной работой, оценка значимости проекта и его результатов, описание успешных стратегий по решению проблемных ситуаций
5. Описание рекомендаций для будущих участников подобных проектов
6. Разработка заключения: финальные выводы, благодарности участникам, заказчикам, заинтересованным сторонам.
7. Защита отчёта о реализации проекта: презентация отчёта по проекту в рамках финального мероприятия по итогам реализации этапа «обучения служением» в университете
8. Участие в конгрессно-выставочной деятельности по результатам реализации проекта (рекомендуется). Оформление научных результатов проекта (рекомендуется).

П.2.3. Методические материалы к практическим занятиям по дисциплине (модулю)

РАЗДЕЛ 2. Постановка проблемы и разработка проекта

Тема занятия: Анализ ситуации и постановка проблемы

Формы практических заданий: практикум по решению задач

Данный этап является первым практическим шагом, который помогает студентам полноценно понять сложившуюся общественную ситуацию и определить главную проблему, с которой они будут работать в рамках проекта.

На этом этапе студентам предстоит провести исследование, проанализировать данные и взаимодействовать с заинтересованными сторонами для полного понимания ситуации.

Кроме того, на начальном этапе происходит формирование проектной команды студентов, распределяются роли и задачи, происходят начальные фазы формирования команды: создание, бурление и нормирование.

Этап проводится как в рамках самостоятельной работы, так и практических заданий в аудиторном формате. Преподаватель (наставник) может участвовать в самостоятельной работе обучающихся проекта (рекомендуется).

Основные шаги раздела «Анализ ситуации и постановка проблемы» в проекте обучения служением, выполняемые в рамках **практического занятия**:

(Шаг 1 Изучение контекста – выполняется в рамках самостоятельной работы).

Шаг 2. Идентификация проблемы. На основе изучения контекста обучающиеся определяют главную проблему, с которым они будут работать в рамках своего проекта. Проблема должна быть ясно сформулирована и связана с интересами или потребностями местного сообщества или определенной группы людей. Это поможет студентам сосредоточить свое исследование и действия на решении конкретной проблемы.

(Шаг 3. Сбор данных и анализ – выполняется в рамках самостоятельной работы).

(Шаг 4. Взаимодействие с заинтересованными сторонами – выполняется в рамках самостоятельной работы).

Шаг 5[3]. Постановка проблемы. После анализа и исследования обучающиеся формулируют ключевой вопрос, который будет их направлять в ходе проекта. Формулировка проблемы должна быть ясной, конкретной и быть связанной с конкретными субъектами. Это помогает студентам сфокусироваться и ориентироваться на поиск решения в ходе своей работы.

Анализ ситуации и постановка проблемы важны для определения направления и разработки стратегии действий в рамках обучения служением. Подробное понимание контекста и основной проблемы помогает студентам сосредоточиться на создании эффективных и релевантных решений в дальнейшем.

Тема занятия: Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка
Формы практических заданий: практикум по решению задач

Обучающиеся разрабатывают гипотезу или предположение о том, какое решение может быть наиболее эффективным для решения проблемы, поставленной на предыдущем этапе, и затем проверяют свое предположение на практике.

Этап проводится как в рамках самостоятельной работы, так и практических заданий в аудиторном формате. Преподаватель (наставник) может участвовать в самостоятельной работе обучающихся проекта (рекомендуется).

Основные шаги этапа «Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка» в проекте обучения служением, осуществляемые в рамках **практического занятия**:

Шаг 1. Создание гипотезы. На основе исследования и анализа данных обучающиеся формулируют гипотезу о том, какое решение может быть наиболее подходящим для решения проблемы. Гипотеза должна быть конкретной, измеримой и проверяемой. Она должна включать в себя описание предлагаемого решения и предсказание о том, как это решение может повлиять на проблему.

Шаг 2[4]. Планирование эксперимента. Здесь обучающиеся разрабатывают план эксперимента, который поможет проверить их гипотезу на практике. Они определяют, какие шаги, ресурсы и меры понадобятся для реализации плана и получения данных, которые помогут оценить эффективность предполагаемого решения.

(Шаг 3. Реализация и оценка – выполняется в рамках самостоятельной работы).

Шаг 4[5]. Анализ и заключение. Обучающиеся анализируют полученные результаты и делают выводы относительно гипотезы и эффективности предложенного решения, анализируют сильные и слабые стороны подхода и обсуждают дальнейшие шаги. При необходимости, уточняют гипотезу или возвращаются к этапу разработки гипотезы.

Этот этап помогает студентам проверить и подтвердить свою гипотезу на практике и оценить, насколько успешно и эффективно они могут справиться с решением проблемы. Этот этап также является возможностью для обучения на опыте и корректировки своего подхода на основе полученных данных и результатов.

Тема занятия: Разработка и защита паспорта проекта
Формы практических заданий: практикум по решению задач

Обучающиеся на данном этапе совместно создают документ, который содержит ключевую информацию о проекте, его целях, задачах, ресурсах и планируемых результатах. Процесс

[3] Выполняется только для очной и очно-заочной форм обучения. Для заочной формы – выполняется в рамках самостоятельной работы.

[4] Для заочной формы обучения выполняется в рамках самостоятельной работы

[5] Для заочной формы обучения выполняется в раках самостоятельной работы

разработки паспорта проекта и его последующей защиты является важным шагом для обеспечения ясного понимания проекта как у самой команды, так и у заинтересованных сторон.

Создание паспорта проекта и его защита являются финализацией этапа формирования замысла проекта. Прохождение этого этапа является условием для успешной реализации проекта, поскольку согласование заказчиком деталей проекта является фактически закреплением обязательств всех сторон и участников проекта.

Этап проводится как в рамках самостоятельной работы, так и практических заданий в аудиторном формате. Преподаватель (наставник) может участвовать в самостоятельной работе обучающихся проекта (рекомендуется).

Основные шаги по разработке и защите паспорта проекта, выполняемые в рамках **практического занятия**[6]:

Шаг 1. Определение общих целей. Обучающиеся определяют цели проекта и направления, в которых планируют достичь перемен. Цели проекта должны быть описаны конкретно, ясно, с обоснованием их важности и ценности.

Шаг 2. Выработка описания проекта. Обучающиеся разрабатывают детальное описание проекта, которое содержит информацию о его сущности, предполагаемых работах и результатах. Здесь должно быть указано, что планируется сделать, как это будет осуществлено и какие ресурсы и инструменты будут использованы.

(Шаг 3. Определение задач и плана работы – выполняется в рамках самостоятельной работы)

(Шаг 4. Оценка необходимых ресурсов – выполняется в рамках самостоятельной работы)

Шаг 5. Защита паспорта проекта. Паспорт проекта требуется защитить путем презентации его представителям партнерской организации, сообщества, заинтересованного в реализации проекта, наставнику проекта и другим заинтересованным сторонам. На защите требуется описать основные аспекты проекта, продемонстрировать содержательную согласованность документа, рассказать о значимости проекта, его потенциальных результатах и о том, как планируется достижение целей.

Защита паспорта проекта позволяет команде проекта представить свое видение и план действий, получить обратную связь и рекомендации. Защита паспорта проекта также обеспечивает понимание и поддержку со стороны заинтересованных сторон и помогает обеспечить успешное выполнение проекта.

Рекомендуется паспорт проекта, который был защищен, размещать на платформу ДОБРО.РФ:

1. На сайте выбрать себе кейс и связаться с партнерской организацией.
2. На платформе завести проект по решению кейса, для этого нужно:

- завести аккаунт образовательной организации если еще нет на ДОБРО.РФ, став организатором (dobro.ru/kb/category/16);
- создать проект от имени образовательной организации, проект по решению кейса (dobro.ru/kb/article/41);
- создать мероприятие («Доброе дело»), чтобы зарегистрировать студентов, которые войдут в команду проекта (dobro.ru/kb/article/25);
- связать мероприятие с проектом (dobro.ru/kb/article/79);
- студентам разослать ссылку на регистрацию на мероприятие «Доброе дело» и одобрить заявки тех, кто попадет в команду и после проставить им часы (dobro.ru/kb/article/11).

Также рекомендуется посмотреть отдельный записанный вебинар по работе с платформой — dobro.ru/kb/article/139.

РАЗДЕЛ 3. РЕАЛИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОЕКТА

Тема занятия: Разработка и защита паспорта проекта

[6] Шаги 1-2 осуществляются студентами заочной формы обучения в рамках самостоятельной работы

Формы практических заданий: практикум по решению задач

Проектные команды студентов разрабатывают и реализуют конкретное решение проблемы, с которой они работают. В этот период обучающиеся используют свои навыки, знания и опыт, полученные в ходе обучения, для достижения поставленных целей проекта и позитивных изменений в обществе.

Этап проводится как в рамках самостоятельной работы, так и практических заданий в аудиторном формате. Преподаватель (наставник) может участвовать в самостоятельной работе обучающихся проекта (рекомендуется).

Основные шаги по реализации общественного проекта в рамках **практических занятий**:

Шаг 1. Прототипирование. На этапе прототипирования команда создает прототип или модель продукта или решения. Прототип может быть физическим, виртуальным или концептуальным, он служит для тестирования функциональности, оценки эргономики и сбора обратной связи. Усовершенствование прототипа происходит на основе полученных результатов, и он служит основой для создания финального продукта.

(Шаг 2. Разработка и реализация – выполняется в рамках самостоятельной работы)

Тема занятия: Тестирование, оценка и улучшение продукта

Формы практических заданий: практикум по решению задач

Получив по результатам реализации проекта продукт, проектные команды студентов тестируют и оценивают качество продукта и достижение целевых показателей проекта.

Этап проводится как в рамках самостоятельной работы, так и практических заданий в аудиторном формате. Преподаватель (наставник) может участвовать в самостоятельной работе обучающихся проекта (рекомендуется).

Основные шаги по тестированию и улучшению продукта в рамках **практических занятий**:

(Шаг 1. Тестирование и улучшение – выполняется в рамках самостоятельной работы)

Шаг 2. Оценка. После завершения разработки команда оценивает полученный результат и сравнивает его с изначальными целями проекта. Обосновывается эффективность и значимость продукта или решения, а также фиксируется вся необходимая документация для последующего использования.

Команда также должна оценить эффективность продукта или решения на основе обратной связи от заинтересованных сторон. Участники проекта исправляют ошибки, если они есть, и вносят улучшения, чтобы максимизировать пользу и эффективность продукта или решения.

РАЗДЕЛ 4. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ И РЕФЛЕКСИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПОДГОТОВКА ОТЧЁТА

Тема занятия: Анализ и оценка выполнения целей проекта, достигнутых результатов, обратная связь

Формы практических заданий: практикум по решению задач

На данном этапе проектные команды студентов подводят итоги реализации общественного проекта обучения служением, что позволяет оценить выполненную работу, отрефлексировать опыт, поделиться результатами, получить обратную связь от заказчиков и заинтересованных сторон. Фактически этот этап является «предзащитой» проекта, которая происходит в ходе промежуточной аттестации.

Основные практические шаги по подведению итогов и рефлексии деятельности:

1. Анализ выполненных целей. Обучающиеся должны оценить, насколько успешно достигнуты поставленные цели проекта; рассмотреть, какие результаты были достигнуты и соотнести их с начальными целями.

2. Оценка достигнутых результатов. Обучающиеся должны проанализировать достигнутые результаты и определить их значимость для целевой аудитории; разобраться в основных изменениях или преимуществах, которые проект принес сообществу.

3. Рефлексия и уроки, извлеченные из проекта. Обучающиеся должны проанализировать проект и свой опыт в рамках обучения служением; рассмотреть, что обучающиеся узнали о себе, своих навыках, проблемах, с которыми столкнулись, и какие уроки они извлекли из выполненной работы.

4. Оценка собственного вклада. Обучающиеся должны оценить свой собственный вклад в проект и взаимодействие с командой и целевой аудиторией; рассмотреть, какие навыки или качества они развили, на какие проблемы обратили внимание, и как работа сказалась на результатах проекта.

5. Обратная связь и рекомендации. Обучающиеся должны подготовить рекомендации для будущих участников проекта, основанные на полученном опыте, обсудить, что можно улучшить, какие советы можно предложить для достижения лучших результатов в будущем.

Дискуссия происходит в рамках рефлексивной практики в группах.

Темы для дискуссии

1. Что дало участие реализации проекта (этапа проекта)?
2. Какие новые знания, навыки получены в ходе проекта
3. Значение приобретенного практического опыта для профессионального и личностного развития
4. Связь практического опыта проектной деятельности с обучением в РСГУ, насколько он необходим в образовательном процессе
5. Собственное влияние на партнёров (одногруппников, членов проектной команды, наставника, заказчика, заинтересованные стороны) и наоборот.
6. Влияние результатов проекта на сообщество благополучателей, какие социальные изменения произошли, происходят и произойдут в сообществе
7. Трудности в ходе реализации проекта, каким образом преодолевались эти трудности.
8. Применение полученных знаний и опыта в будущих проектах, возможность передачи опыта участникам проектов в будущем

Тема занятия: Подготовка отчёта по итогам реализации проекта
Формы практических заданий: практикум по решению задач

После подведения итогов необходимо составить отчет по проекту.

Подготовка отчёта состоит из практических шагов, выполняемых в рамках практического занятия и самостоятельной работы. В рамках **практического занятия** выполняются:

(Шаг 1. Введение. – выполняется в рамках самостоятельной работы)

(Шаг 2. Описание проекта – выполняется в рамках самостоятельной работы)

Шаг 3. Результаты и достижения. Отчет о достигнутых результатах, связанных с поставленными целями проекта. Сюда необходимо включить конкретные численные и качественные данные, примеры или иллюстрации, чтобы визуально продемонстрировать результаты.

Шаг 4. Анализ и оценка. Рефлексия над выполненной работой, оценка значимости проекта и его результатов, анализ успешных стратегий и проблемных ситуаций.

Шаг 5. Уроки и рекомендации. Извлечение уроков из проекта и рекомендации для возможных будущих участников. Обсуждение того, что можно улучшить и какие рекомендации дать для успешной реализации подобных проектов.

(Шаг 6. Заключение – выполняется в рамках самостоятельной работы.

Составление отчета поможет обучающимся усвоить и оценить свою работу, а также поделиться результатами и опытом с другими. Отчет также служит как ориентир и руководство для будущих участников проектов обучения служением. Отчёт представляется экспертам, наставнику и социальному заказчику для оценки на защите результатов проекта в рамках промежуточной аттестации).

П.2.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел, тема	**Вид самостоятельной работы**
Раздел 1. Введение в социальное проектирование	-
Раздел 2. Постановка проблемы и разработка проекта	Подготовка проекта
Раздел 3. Реализация общественного проекта	Подготовка проекта
Раздел 4. Подведение итогов и рефлексия деятельности, подготовка отчёта	Подготовка проекта

Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к разделу 2

Тема 2.1. Анализ ситуации и постановка проблемы

Данный этап проекта является первым практическим шагом, который помогает студентам полноценно понять сложившуюся общественную ситуацию и определить главную проблему, с которой они будут работать в рамках проекта.

На этом этапе студентам предстоит провести исследование, проанализировать данные и взаимодействовать с заинтересованными сторонами для полного понимания ситуации.

Кроме того, на начальном этапе происходит формирование проектной команды студентов, распределяются роли и задачи, происходят начальные фазы формирования команды: создание, бурление и нормирование.

Этап проводится как в рамках самостоятельной работы, так и практических заданий в аудиторном формате. Преподаватель (наставник) может участвовать в самостоятельной работе обучающихся проекта (рекомендуется).

Основные шаги раздела «Анализ ситуации и постановка проблемы» в проекте обучения служением, выполняемые в рамках **самостоятельной работы:**

Шаг 1. Изучение контекста. На этом этапе обучающиеся должны понять и оценить широкий контекст, в котором существует проблема, с которой они будут работать. Это включает

изучение социальных, экономических, политических, экологических и других аспектов. Обучающиеся могут проводить исследование источников информации, а также посещать территории или организации, связанные с проблемой.

(Шаг 2. Идентификация проблемы - проводится в рамках практического занятия к теме 2.1)

Шаг 3. Сбор данных и анализ. На этом шаге обучающиеся собирают необходимые данные, чтобы лучше понять проблему. Они могут использовать разнообразные методы исследования, такие как опросы, интервью, наблюдения или анализ статистических данных. Анализ данных поможет студентам получить более глубокое понимание проблемы, выявить ее причины, идентифицировать основные заинтересованные стороны и потенциальные решения.

Шаг 4. Взаимодействие с заинтересованными сторонами. Обучающиеся проводят взаимодействие и беседы с заинтересованными сторонами, такими как представители сообществ, организаций или групп, на которых влияет проблема. Это помогает им получить разные точки зрения, понять потребности и предпочтения заинтересованных сторон.

Шаг 5[7]. Постановка проблемы. После анализа и исследования обучающиеся формулируют ключевой вопрос, который будет их направлять в ходе проекта. Формулировка проблемы должна быть ясной, конкретной и быть связанной с конкретными субъектами. Это помогает студентам сфокусироваться и ориентироваться на поиск решения в ходе своей работы.

Анализ ситуации и постановка проблемы важны для определения направления и разработки стратегии действий в рамках обучения служением. Подробное понимание контекста и основной проблемы помогает студентам сосредоточиться на создании эффективных и релевантных решений в дальнейшем.

Тема 2.2. Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка

На данном этапе проекта обучающиеся разрабатывают гипотезу или предположение о том, какое решение может быть наиболее эффективным для решения проблемы, поставленной на предыдущем этапе, и затем проверяют свое предположение на практике.

Этап проводится как в рамках самостоятельной работы, так и практических заданий в аудиторном формате. Преподаватель (наставник) может участвовать в самостоятельной работе обучающихся проекта (рекомендуется).

Основные шаги раздела «Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка» в проекте обучения служением, выполняемые в рамках **самостоятельной работы:**

(Шаг 1. Создание гипотезы – выполняется в рамках практического занятия к теме 2.2).

Шаг 2[8]. Планирование эксперимента. Здесь обучающиеся разрабатывают план эксперимента, который поможет проверить их гипотезу на практике. Они определяют, какие шаги, ресурсы и меры понадобятся для реализации плана и получения данных, которые помогут оценить эффективность предполагаемого решения.

Шаг 3. Реализация и оценка. Приступая к реализации плана эксперимента и тестированию гипотезы на практике, обучающиеся собирают данные, оценивают результаты и проводят анализ эффективности предложенного решения, сравнивают полученные результаты с гипотезами и оценивают, насколько успешным оказалось решение.

Шаг 4[9]. Анализ и заключение. Обучающиеся анализируют полученные результаты и делают выводы относительно гипотезы и эффективности предложенного решения, анализируют

[7] Реализуется только для заочной формы. Для очной, очно-заочной форм – в рамках практического занятия к теме 2.1

[8] Реализуется только для заочной формы. Для очной, очно-заочной форм – в рамках практического занятия к теме 2.2

[9] Реализуется только для заочной формы. Для очной, очно-заочной форм – в рамках практического занятия к теме 2.2

сильные и слабые стороны подхода и обсуждают дальнейшие шаги. При необходимости, уточняют гипотезу или возвращаются к этапу разработки гипотезы.

Этот этап помогает студентам проверить и подтвердить свою гипотезу на практике и оценить, насколько успешно и эффективно они могут справиться с решением проблемы. Этот этап также является возможностью для обучения на опыте и корректировки своего подхода на основе полученных данных и результатов.

Тема 2.3. Разработка и защита паспорта проекта

Обучающиеся на данном этапе совместно создают документ, который содержит ключевую информацию о проекте, его целях, задачах, ресурсах и планируемых результатах. Процесс разработки паспорта проекта и его последующей защиты является важным шагом для обеспечения ясного понимания проекта как у самой команды, так и у заинтересованных сторон.

Создание паспорта проекта и его защита являются финализацией этапа формирования замысла проекта. Прохождение этого этапа является условием для успешной реализации проекта, поскольку согласование заказчиком деталей проекта является фактически закреплением обязательств всех сторон и участников проекта.

Этап проводится как в рамках самостоятельной работы, так и практических заданий в аудиторном формате. Преподаватель (наставник) может участвовать в самостоятельной работе обучающихся проекта (рекомендуется).

Основные шаги по разработке и защите паспорта проекта, выполняемые в рамках **самостоятельной работы[10]:**:

Шаг 1. Определение общих целей. Обучающиеся определяют цели проекта и направления, в которых планируют достичь перемен. Цели проекта должны быть описаны конкретно, ясно, с обоснованием их важности и ценности.

Шаг 2. Выработка описания проекта. Обучающиеся разрабатывают детальное описание проекта, которое содержит информацию о его сущности, предполагаемых работах и результатах. Здесь должно быть указано, что планируется сделать, как это будет осуществлено и какие ресурсы и инструменты будут использованы.

Шаг 3. Определение задач и плана работы. Обучающиеся определяют необходимые задачи, которые необходимо выполнить в рамках проекта. Разрабатывают план работ, который включает этапы, сроки, ответственных лиц, ресурсы и ожидаемые результаты.

Шаг 4. Оценка необходимых ресурсов. Обучающиеся определяют ресурсы, необходимые для реализации проекта, включая человеческие ресурсы, финансовые средства, оборудование, материалы и другие ресурсы.

(Шаг 5. Защита паспорта проекта – осуществляется в рамках практического занятия по итогам выполнения шагов 1-4).

Задания для самостоятельной работы к разделу 3

Тема 3.1. Прототипирование результата (продукта), разработка и реализация проектного решения

Проектные команды студентов разрабатывают и реализуют конкретное решение проблемы, с которой они работают. В этот период обучающиеся используют свои навыки, знания и опыт, полученные в ходе обучения, для достижения поставленных целей проекта и позитивных изменений в обществе.

Этап проводится как в рамках самостоятельной работы, так и практических заданий в аудиторном формате. Преподаватель (наставник) может участвовать в самостоятельной работе обучающихся проекта (рекомендуется).

Основные шаги по реализации общественного проекта в рамках **самостоятельной работы**

[10] Шаги 1-2 выполняются самостоятельно только студентами заочной формы обучения. Для очной и очно-заочной форм – выполняются в аудиторном формате в рамках практического занятия к теме 2.3

(Шаг 1. Прототипирование – выполняется в рамках практического занятия к теме 3.1)

Шаг 2. Разработка и реализация. На этой стадии команда приступает к разработке и реализации решения или продукта. Разработка может включать программирование, дизайн, создание материалов или любые другие действия, необходимые для создания конечного продукта. Команда выполняет свои задачи, собирает данные и обеспечивает координацию для качественной реализации решения.

Тема 3.2. Тестирование, оценка и улучшение продукта

Получив по результатам реализации проекта продукт, проектные команды студентов тестируют и оценивают качество продукта и достижение целевых показателей проекта.

Этап проводится как в рамках самостоятельной работы, так и практических заданий в аудиторном формате. Преподаватель (наставник) может участвовать в самостоятельной работе обучающихся проекта (рекомендуется).

Основные шаги по тестированию и улучшению продукта в рамках **самостоятельной работы**:

Шаг 1. Тестирование и улучшение. Созданный продукт или решение подвергаются тестированию. Это позволяет команде проверить функциональность, эффективность и соответствие гипотезе, которая была выдвинута на предыдущих этапах. Обнаруженные недочеты или проблемы решаются, а продукт или решение улучшаются в соответствии с полученной обратной связью.

(Шаг 2. Оценка – осуществляется в рамках практического занятия к теме 3.2)

Задания для самостоятельной работы к разделу 4

Теме 4.2. Подготовка отчёта по итогам реализации проекта

После подведения итогов реализации проекта командам студентов необходимо составить отчет по проекту.

Подготовка отчёта состоит из практических шагов, выполняемых в рамках практического занятия (шаги 3-5) и самостоятельной работы (шаги 1-2, 6). В рамках **самостоятельной работы** выполняются:

Шаг 1. Введение. Вводная часть, в которой резюмируются цели проекта и его контекст.

Шаг 2. Описание проекта. Подробное описание проекта, включая его цели, задачи, методы работы и изменения, предпринятые в ходе реализации.

(Шаг 3. Результаты и достижения – выполняется в рамках практического занятия к теме 4.2)

(Шаг 4. Анализ и оценка – выполняется в рамках практического занятия к теме 4.2)

(Шаг 5. Уроки и рекомендации – выполняется в рамках практического занятия к теме 4.2)

Шаг 6. Заключение. Заключительные мысли и благодарности участникам, и организациям, вовлеченным в проект.

Составление отчета поможет обучающимся усвоить и оценить свою работу, а также поделиться результатами и опытом с другими. Отчет также служит как ориентир и руководство для будущих участников проектов обучения служением.